МОЙ КОМПЬЮТЕР

#45 268
10.11-17.11.2003

обзор

2CheckOut.com

#emerge



В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях. На территории в вашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №45, **10.11.2003.** Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочто»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 61, тел. (044) 455-3575,
info@mycomp.com.ua
www.mycomp.com.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.
© «Мой компьютер», 1998–2003.
Телефон редакции: (044) 455-3575
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Косич.
Художественный редактор: Андрей Шморкатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бурковский, Юрий Литвин.
Реклама: Олег Федоров, Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта: © Николай Угаров. (xKO)
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове: Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел. (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин», ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» тел.: (0322) 97-4768
Печать обложки: Типография «День Печати» тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на страницв 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ______ Почтовый адрес ______ Телефон ______

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Ив.-Франковск
- ✓ ЧП Кудрай, ул. Горкуши, 2, к.415

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ООО «Пирс», пл. Дружбы Народов, 2-а, тел. 4647400, 4188976
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Кировоград
- ✓ ЧП Жданово (0522) 300-655

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Мелкооптовые филиалы Крымторгпрессы:
- ✓ **Симферополь** — ул. Фрунзе, 41
- ✓ **Евпатория** — пр. Победы, 39, 1 подъезд., цокольный эт.
- ✓ **Керчь** — ул. К.Маркса, 9, кв.5
- ✓ **Севастополь** — ул. Новороссийская, 16, цокольный эт.
- ✓ **Феодосия** — ул. Гарнаева, 77, 1 эт.
- ✓ **Ялта** — ул. Пироговская, 4, гост. «Авангард», к.116

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»

Оптовая продажа:
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- ✓ Укрпочта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон
- ✓ магазин «Ода», бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- ✓ киоски «Укрпочта»

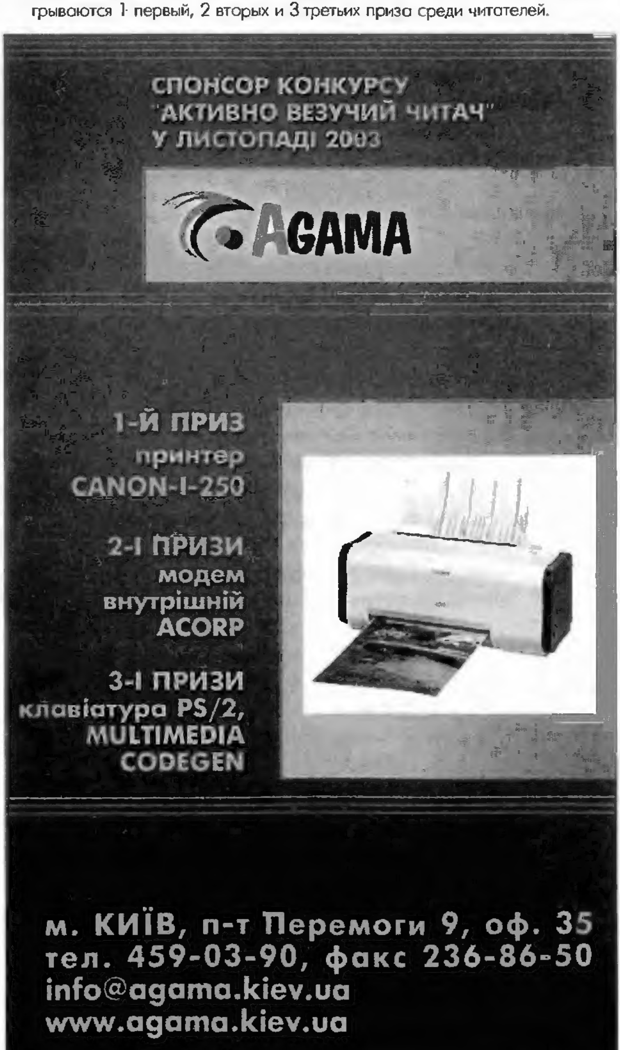
УСЛОВИЯ КОНКУРСА

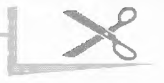
«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.





Внимание! В связи с переездом изменился телефон редакции: (044) 455-35-75. Все адреса электронной почты остались без изменений.

ИНТЕРНЕТ

Слово не воробей

Компания **Amazon.com**, владеющая крупнейшим в мировом Интернете книжным магазином, внесла некоторые изменения в недавно открытую систему поиска информации по полным текстам книг (см. новость «Пиши пропало», МК, №44 (267)). Если раньше для поиска книги можно было использовать только ее выходные данные (автор, название, код ISBN и т.д.), то теперь в ход идут отдельные слова или словосочетания. В ответ на такой запрос будет выведен полный перечень книг, в тексте которых содержится искомое слово или фраза.

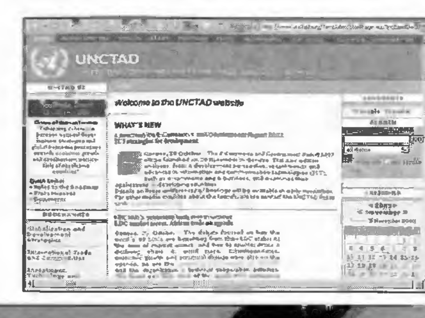


Выбрав книгу, пользователь ранее мог просмотреть страницы, на которых встречается фраза из запроса и при желании распечатать их. Все это вызвало многочисленные протесты со стороны авторов и издателей, которые решили, что если у пользователя будет возможность распечатать нужный фрагмент книги бесплатно, то от покупки целой книги он откажется, лишив автора и издателя части доходов. Особенно это касается различных справочных изданий и словарей, в которых интерес представляют небольшие фрагменты текста, помещающиеся на одну страницу. Однако начиная с 1 ноября возможность распечатывать страницы из книг через поисковик Amazon исчезло. Вице-президент Amazon *Стив Кессел* отказался комментировать ситуацию, ссылаясь на соображения безопасности. При этом он отметил, что пятнадцать авторов действительно обратились в Amazon с просьбой убрать их книги из поисковой системы.

Источник: *Компьюлента*

Государство на обочине Интернета

Правительственные сайты имеются уже у подавляющего большинства государств мира, но лишь 20% людей, имеющих доступ в Интернет, посещают государственные онлайновые ресурсы. По данным отчета ООН «Электронное правительство на перепутье», 173 из 191 государства-члена ООН имеют правительственные сайты. Только 18 стран (большинство из них расположены в Африке) продолжают оставаться полностью отрезанными от Всемирной сети. В то же время лишь крайне малое число правительственных сайтов представляют для граждан своих же стран какой-либо практический интерес — высказывать свое мнение о политике государства в онлайновых представительствах властных структур можно далеко не везде. Первое место по объему предоставляемых правительственными сайтами услуг и информации, а также по качеству инфраструктуры доступа к государственным web-порталам занимают США, за ними идут Швеция, Австралия, Дания, Великобритания, Канада, Норвегия, Швейцария, Германия и Финляндия. Американские правительственные сайты лидируют прежде всего по объемам предоставляемой информации, и в то же время уступают британским в готовности поддерживать диалог и обратную связь с подданными. Большие достижения в развитии структуры «электронного правительства» наблюдаются также в Чили, Эстонии, на Филиппинах, в Мексике и Аргентине.



Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Таблетки на пятилетку

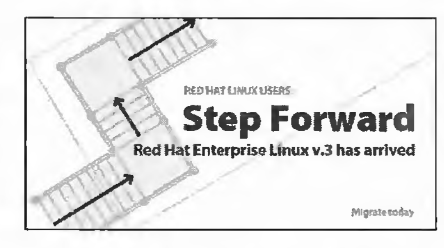
Компания **Microsoft** продолжит активно совершенствовать платформу **Tablet-PC**. Напомним, что первая основанная на *Windows XP* версия ОС для планшетных компьютеров была представлена в прошлом году. С тех пор планшетные ПК завоевали определенную популярность, но до их массового распространения на рынке пока еще далеко. Тем не менее в Microsoft связывают с Tablet-PC большие надежды и планируют развивать эту платформу. На конференции для профессиональных разработчиков *PDC*, проходившей в Лос-Анджелесе, Калифорния, Microsoft сообщила, что следующая версия ОС для TabletPC под кодовым наименованием **Lonestar** увидит свет в середине 2004 года и по-прежнему будет основано на Windows XP. Следующая версия TabletPC будет выпускаться уже на базе новой ОС Longhorn и использовать все заложенные в ней инновации. Помимо Lonestar, во втором квартале будущего года Microsoft выпустит новый инструментарий для разработчиков приложений для TabletPC — **Tablet PC Platform Software Development Kit 1.7**. Этот инструментарий позволит использовать ряд новых возможностей, таких как размещение на web-страницах управляющих элементов для рукописного ввода и контекстной привязки рукописных объектов. В самой Lonestar появятся обновленная система рукописного ввода и встроенные возможности по обмену мгновенными сообщениями и организации совместной работы.



Источник: *Компьюлента*

Пропала шляпа

Компания **Red Hat**, один из ведущих поставщиков дистрибутивов ОС Linux, объявила о своих планах по поводу дистрибутивов Red Hat Linux. Версия *Red Hat Linux 9* станет последней, а поддержка всех дистрибутивов будет свернута уже к середине следующего года. Поддержка версий *Red Hat Linux 7.1, 7.2, 7.3* и *8.0* прекратится уже 31 декабря. Те, кто работает с версей 9.0, смогут пользоваться услугами службы поддержки и Red Hat Network до 30 апреля 2004 года. После этого Red Hat прекратит как поддержку пользователей, так и выпуск обновлений для дистрибутива. Всем пользователям, которые желают и дальше пользоваться услугами по поддержке Red Hat, придется перейти на один из дистрибутивов *Red Hat Enterprise Linux*. В конце октября была выпущено третья версия этого дистрибутива. Системой поддерживаются семь аппаратных платформ, в том числе Intel x86 и Itanium, AMD 64 (набор команд x86-64, реализованный в процессорах Opteron), а также серверы IBM zSeries, iSeries, pSeries и мейнфреймы S/390. Red Hat Enterprise Linux распространяется по подписке Red Hat Network или вместе с готовыми решениями. Бесплатно скачать дистрибутив Red Hat Enterprise Linux невозможно. Для подписчиков Red Hat Network предусмотрены льготы при переходе с Red Hat Linux на Red Hat Enterprise Linux. Пользователи, которым нужен бесплатный дистрибутив Linux, могут перейти с Red Hat Linux на **Fedora** (http://fedora.redhat.com).



Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

Компьюлента: http://www.compulenta.ru

ТЕХНОЛОГИИ

Экстремальная версия

Компания **Intel** официально представила новый процессор **Pentium 4 Extreme Edition** с тактовой частотой 3.20 ГГц. Впервые чип был показан на выставке *IDF 2003*.

Новый P4 EE изготовливается по 0.13-мкм техпроцессу, имеет 800 МГц FSB, технологию HyperThreading и оснащен 2 Мб кэша L3, 512 Кб — L2. Процессор предназначается для использования с чипсетами *Intel 875P, 865PE* и *865G*.

Цена новинки, как и ожидалось ранее, составляет $925 в партиях от 1000 штук.

Источник: *3DNews*

Итальянское каприччио

Компания **Hewlett Packard (HP)** объявила о расширении модельного ряда серверов за счет новых моделей на основе 64-разрядных процессоров *Intel Itanium 2 (Madison)* с тактовой частотой от 1.3 до 1.5 ГГц.

В серию высокопроизводительных серверов **Integrity** вошли четырехпроцессорная модель **Integrity rx4640**, восьмипроцессорная модель **Integrity rx7620** и 16-процессорная модель **rx8620**. По утверждению разработчиков, серверы серии Integrity — единственные серийно выпускающиеся машины, способные работать под управлением трех самых распространенных операционных систем: HP-UX 11i, Linux и Microsoft Windows Server 2003. В 2004 году планируется начать поставки серверов серии Intergity с операционной системой *OpenVMS*. Серверы среднего уровня Integrity rx7620 и rx8620 можно приобрести по цене от $23 735 и $62 730, соответственно. Цены на сервер Integrity rx4640 начинаются с отметки $15 869.

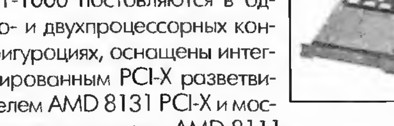
Новая серия **HP ProLiant 100** пока состоит из единственной двухпроцессорной модели **ProLiant DL140**, предназначенной для малого и среднего бизнеса. Поставки этого сервера начнутся в середине ноября 2003 года по цене от 1299 долларов США. На машину могут по выбору покупателя предустанавливаться операционные системы Windows, Red Hat, SuSE или United Linux.

Кроме того, HP представило новые кластеры **XC3000** и **XC6000**, работающие под управлением операционной системы Linux. Кластер XC6000 построен на основе серверов Integrity rx2600, а XC3000 — на основе серверов ProLiant. Новые кластеры можно будет приобрести в декабре 2003 года. Ориентировочная цена 34-процессорного кластера XC3000 составит $171 500.

Источник: *PCNews*

Опетенный сервиз

MSI представила новые серверы **K1-1000**, построенные на новых моделях процессоров *AMD Opteron 64* и серверных вариантах системных плат *K8D Master*: двухпроцессорной *K8T Master2* и однопроцессорной *K8T Master1*. Таким образом, K1-1000 поставляются в одно- и двухпроцессорных конфигурациях, оснащены интегрированным PCI-X разветвителем AMD 8131 PCI-X и мостом ввода-вывода AMD-8111.



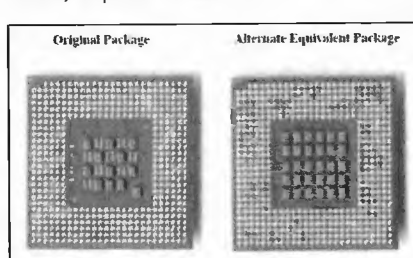
K1-1000 поддерживают FSB 800 МГц, оснащены двумя разъемами Gigabit LAN, двумя разъемами PCI-X и шестью разъемами DIMM PC2700 (поддерживается до 12 Гб регистровой памяти). Серверы оптимизированы для монтажа в серверную стойку. K1-1000 поставляются с набором программного обеспечения управления и контроля µStar Server Management и iConsole.

Источник: *iXBT*

Новому духу — новое тело

Компания **Intel** выпустила очередной информационный бюллетень, в котором уведомляет о начале использования наряду с предыдущим типом нового вида упаковки для процессоров *Pentium 4* с 512 Кб кэша L2, 800-МГц системной шиной, выполненных с применением норм 0.13-мкм техпроцесса. Теперь на рынке будут присутствовать два вида корпусировки таких процессоров, с одинаковыми степпингом (D1), CPUID (0F29h), электрическими и термическими спецификациями.

Теперь — об отличиях двух корпусов. На снимке: слева привычный вид упаковки, справа — новый.



Пожалуй, главным отличием нового исполнения чипа можно назвать измененную высоту — 3.75 мм против прежних 3.46 мм. Помимо этого, новый вид корпусировки отличается 8-слойной платой, в отличие от прежнего, производимого на 6-слойной подложке. Изменилось и количество конденсаторов на внешней поверхности чипа: вместо прежней дюжины теперь их ровно тридцать штук.

Данное уведомление касается следующих процессоров:

- ✓ 3.20-ГГц Intel Pentium 4 (RK80532 PG088512), S-Spec — SL6WG, степпинг D-1;
- ✓ 3-ГГц Intel Pentium 4 (RK80532 PG080512), S-Spec — SL6WK, степпинг D-1;
- ✓ 2.80-ГГц Intel Pentium 4 (RK80532 PG072512), S-Spec — SL6WJ, степпинг D-1;
- ✓ 2.60-ГГц Intel Pentium 4 (RK80532 PG064512), S-Spec — SL6WH, степпинг D-1;
- ✓ 2.40-ГГц Intel Pentium 4 (RK80532 PG056512), S-Spec — SL6WF, степпинг D-1.

Источник: *iXBT*

От брака к раку

Корпорация **Intel** планирует применять свои наработки в области нанотехнологий для диагностики раковых заболеваний. В Intel считают, что технологии, которые компания применяет для выявления бракованных микросхем, могут с успехом применяться для поиска раковых клеток в крови пациентов.

Исследовательская установка, которая будет занимать целое помещение, сейчас возводится в *Центре онкологии имени Фреда Хатчинсона* в Сиэтле, штат Вашингтон.

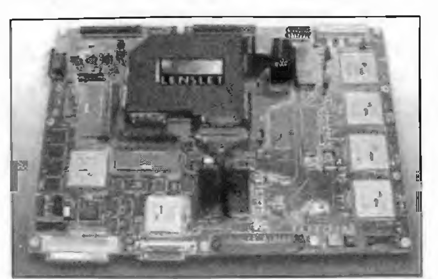
При проведении анализа установка направляет лазерные лучи на медицинские пробы сыворотки крови для создания изображения, демонстрирующего химическую структуру образца. Как заявлено, на данном этапе основная цель проекта заключается в том, чтобы определить, можно ли в принципе с помощью технологии, прежде использовавшейся для обнаружения микроскопических дефектов на кремниевых пластинах, выявить симптомы раковых заболеваний. Впервые эта идея была высказана на *Biosilico 2003* — третьем по счету ежегодном симпозиуме, посвященном слиянию ИТ и биотехнологий.

Схема действия установки **Intel Raman Bioanalyzer** основана на технологии, известной как *рамановская лазерная спектроскопия*, при которой узконаправленное излучение синего лазера возбуждает отдельные молекулы исследуемого образца. Те, в свою очередь, начинают излучать в определенном волновом диапазоне. Спектр этого излучения анализируется встроенным спектрографом, что позволяет получить точный химический состав исследуемого вещества. Ученые надеются, что созданный прибор, являясь наиболее точным в мире устройством подобного рода (разрешающая способность аппаратуры Intel составляет всего несколько десятков нанометров), позволит им идентифицировать белки в образцах сыворотки человеческой крови и определить восприимчивость к раковым заболеваниям и присутствие у пациента онкологических отклонений.

Источник: *Компьюлента*

Революция!!!

Израильская компания **Lenslet** начала поставки *оптического процессора*. По заявлению компании, это первое подобное устройство, опытные образцы которого уже поставляются заказчикам. Мы ни в коей мере не говорим об устройствах, подобных процессорам Pentium, Athlon или G5. Оптический **Enlight 256** — это DSP-процессор, выполняющий простой набор команд. Использование света вместо электроники позволяет процессору выполнять до 8 триллионов операций в секунду, что, по заявлению Lenslet, в тысячи раз быстрее самых современных DSP-процессоров.

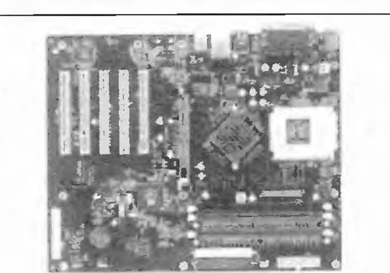


Enlight выполняет математические операции с помощью 256 лазеров малых размеров, лучи от которых, проходя через «модуль программируемой оптики», создают интерференционную картину, которая считывается 256 светочувствительными элементами. Процессор справляется с операциями очень быстро благодаря возможности выполнять большое количество операций параллельно. Оптический модуль, отвечающий за все вычисления, получил название **Ablaze**. По информации компании Lenslet, Ablaze может использоваться и как отдельное устройство для обработки информации. Среди возможных применений компания выделяет устройства большой емкости для хранения информации и широкополосные каналы ввода/вывода. Lenslet занимается внедрением модуля Ablaze как средства для кодирования видеосигнала для HDTV-каналов. Кроме того, сайт компании сообщает, что основное направление использования — военные разработки, так как один процессор EnLight 256 способен заменить несколько схем с большим количеством стандартных DSP-процессоров.

Источник: *PCNews*

Топ-моделей краток век

Чипсет *nForce 2 Ultra 400*, ощутимо взбодривший жизнь *Athlon XP*, недолго оставался достоянием топ-класса: платы, построенные на нем, сначала перешли из разряда дорогой экзотики в мейнстрим, а теперь добрались и до сектора бюджетных решений, принеся им возможности и скорость, доступную лишь совсем недавно за совсем другие деньги.

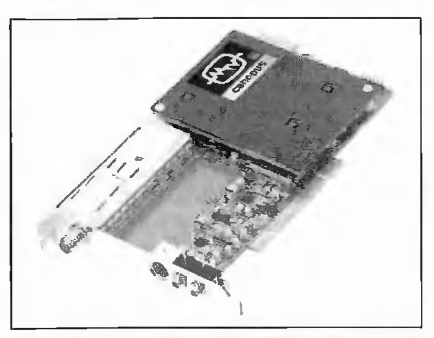


Плата **N2U-400A** производства **Elitegroup**, несмотря на принадлежность к бюджетному ценовому диапазону, предоставляет пользователю все стандартные возможности, реализованные в чипсете nForce 2 Ultra 400 от *NVIDIA* — поддержку системной шины 400 МГц, до 3 Гб двухканальной DDR400-памяти, AGP 8x, 5 слотов PCI, интерфейс ATA133. Кроме того, на плате формата ATX размещены 6-канальный аудиокодек C-Media CMI9739A и контроллер локальной сети VIA VT6103L. В результате за небольшие деньги получается полный «джентльменский набор» для построения высокопроизводительного компьютера за минимальные деньги.

Источник: *K-Trade*

Группа видеозахвата

Японская **CANOPUS** представила плату видеозахвата и ТВ-тюнер — **MTV2000 Plus**. Тюнер поддерживает NTSC-, PAL-I/DK, PAL-BG/DK, PAL-M/N, SECAM-LL и SECAM-BG системы. Запись видео с разрешением 352×240 пикселей осуществляется в MPEG1-формат, 640×480 пикселей — MPEG-4 и 720×480 пикселей — в MPEG2-формат.



В комплект поставки входит: ПО (программный DVD-плейер WinFast DVD, пакет для работы с видео Video Studio 7 SE DVD, программа для создания трехмерных титров COOL 3D SE, пакет DVD Movie Factory 2 SE для создания DVD), сам тюнер и пульт Д/У. MTV2000 Plus выйдет ограниченной партией (3000 экземпляров) в середине ноября. Стоимость этой модели составит около $300.

Источник: *3DNews*

Raptове новідомления

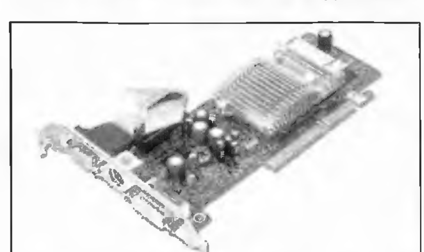
Компания **Western Digital** представила новые диски со скоростью вращения шпинделя 10 000 об/мин: **Raptor 74**. Диски имеют интерфейс Serial ATA, объем 74 Гб и 8-Мб буфер. Скорость передачи данных составляет 72 Мб/с, время доступа — 4.5 мс против 5.2 мс у прежних 36-Гб Raptor.

В дисках используется технология *Ultra/150 CQ* для оптимизации трафика, а для снижения уровня шума и продления срока службы применяются FDB (Fluid Dynamic Bearings). Официальная цена пока неизвестна, срок гарантии на Raptor 74 составляет 5 лет. Американские интернет-магазины уже принимают предварительные заказы на новые диски по $294.

Источник: *3DNews*

Живопись в холодных тонах

Японское отделение **Creative Labs** сообщает о начале продаж низкопрофильного графического адаптера **Blaster 5 RX9600 SE AGP** со 128 Мб видеопамяти. Цена остается открытой, хотя и прогнозируется, что в розничной сети стоимость платы составит около $125.



Помимо низкопрофильного исполнения, плата интересна пассивной системой охлаждения, не имеющей вентиляторов. Тактовая частота ядра — 325 МГц, памяти — 400 МГц. Плата оснащена выходами DVI-I, VGA и S-video. Поддерживаются разрешения до 2048×1536 (для аналогового выхода), 1600×1200 для DVI-I и 1024×768 для S-video.

Источник: *iXBT*

Сотовый монитор

Sharp в очередной раз удивила своими технологическими новинками в области ЖК-дисплеев: компания представила CG (continuous grain) 2.6" ЖК-дисплей для сотовых телефонов, поддерживающий разрешение 300 dpi (то есть с легкостью обеспечивающих 640×480 на этом самом 2.6" дисплее).



Кроме того, компания планирует удвоить объем выпуска ЖК-панелей для сотовых телефонов и портативных устройств, а также построить завод третьего поколения по выпуску ЖК-панелей на стеклянных подложках 730×920 мм, который должен будет открыться в марте.

Источник: *iXBT*

Играй, гормон

Компания **SmartDisk**, известная своими мультимедийными плейерами **FlashTrax**, представила 40- и 80-Гб модели этих устройств. Плейер оснащен 3.5" ЖК-экраном, слотом для флэш-карт (CF type I, II CompactFlash, IBM Microdrive; поддержка SmartMedia, Memory Stick, SD/MMC и xD Picrture card — через адаптеры) и встроенным USB-2.0 жестким диском.

Модель может подключаться к телевизору (для просмотра фотографий/клипов) — поддержка NTSC или Pal. Формат поддерживаемых графических файлов — RAW/GIF/ BMP, видео — Motion JPEG с разрешением 320×240, 30 кадров/с или 640×480 пикселей, 10 кадров/с.

Для воспроизведения звука (MP3 — с битрейтом до 320 Кбит/с, поддерживается VBR/WAV) плейер оснащен выходом на наушники, встроенным динамиком, аналоговым линейным выходом. Аккумулятор плейера — литий-ионный.

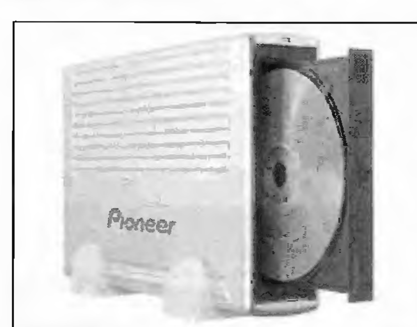
2200 мАч, допускается питание и от сети переменного тока — через адаптер.

Размеры плейера — 143×92×32 мм, вес — 340 грамм.

Источник: *iXBT*

Пионер — всем пример

Проблемы несовместимости различных форматов записи DVD, похоже, уходят в прошлое благодаря появлению многоформатных DVD-рекордеров. Среди новых моделей таких накопителей — внешний дисковод **DVR-S606-J** японской компании **Pioneer**.



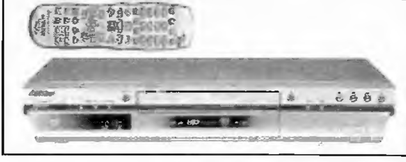
Внешний DVD-рекордер DVR-S606-J — модификация представленного в сентябре 2003 года дисковода *DVR-S606*, предназначенная для японского рынка. Привод может подключаться к компьютером, работающим под управлением операционных систем Windows 98 SE, Me, 2000 или XP по интерфейсу USB 2.0 или IEEE 1394 (FireWire). Максимальная скорость записи дисков DVD-R и DVD+R — 4x, дисков DVD-RW и DVD+RW — 2x, дисков CD-R — 16x, дисков CD-RW — 10x. Габаритные размеры рекордера составляют 167×272.8×56.2 мм, вес — 2.1 кг. Накопитель комплектуется подставкой для вертикальной установки.

DVD-рекордер Pioneer DVR-S606-J поступит в розничную продажу в Японии в середине ноября 2003 года по ориентировочной цене в 25 000 японских иен (около $226), что дешевле европейского аналога примерно на $70.

Источник: *Компьюлента*

DVD-станция

DR-MH5 — гибридный DVD-проигрыватель от компании **Nippon Victor**, являющийся одновременно и проигрывателем, и DVD-рекордером, и видеосервером. 120 Гб дискового пространства



позволяют вместить 48 часов видео хорошего качества в формате MPEG2.

DR-MH5 способен записывать DVD-R, DVD-RW и DVD-RAM болванки, а также воспроизводить DVD-, MP3- и JPEG-записи. Кроме того, DR-MH5 имеет два CATV-тюнера (W-GRT), что позволяет одновременно записывать две телепрограммы на жесткий диск. Запись видео на винчестер возможна в четырех режимах качества — высокое (XP), хорошее (SP), среднее (LP) и низкое (EP).

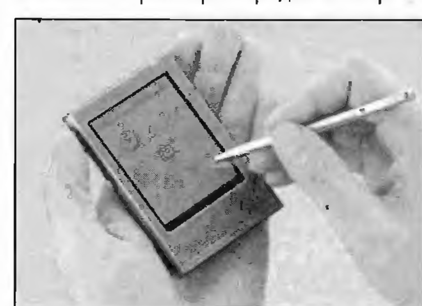
Среди входов и выходов — S-Video, композитный, аналоговый звуковой, D2, оптический и DV.

Энергопотребление плейера — 53 Вт, в режиме ожидания — 17 Вт. Габариты — 435×346×70 мм, масса — 5.9 кг. Массовые продажи намечены на середину ноября, ожидаемая розничная стоимость DR-MH5 составляет $1100.

Источник: *3DNews*

Кто меньше?

Компания **Citizen Watch**, известная своей миниатюрной электроникой, объявила о разработке миниатюрного PDA габаритами значительно меньше привычных наладонников — всего 60×90× 9.3 мм при весе 70 граммов. Фактически, это немногим больше размеров кредитной карты.



Новинка выполнена на 48-МГц процессоре *ARM720*, оборудована монохромным 240×320 ЖК-дисплеем с 16 градациями серого, интерфейсами IrDo и USB, слотом SDIO с поддержкой коммуникационных устройств вроде адаптеров Bluetooth или Wi-Fi. КПК работает под управлением ОС μITRON4, заряда встроенных литий-ионных батарей достаточно для 30 часов автономной работы.

В настоящее время КПК существует лишь в виде безымянного концепта, однако цена на него уже назначена — в Citizen сообщают, что на момент начала массовых продаж она составит порядка $200.

Источник: *iXBT*

Нажимаю на кнопочку...

Чего только не выпускали для популярного плейера от *Apple* — и радиотюнеры, и диктофоны. Теперь к *Apple iPod* можно подключить специальный ИК-модуль, который позволит управлять плейером на расстоянии, посредством небольшого пятикнопочного пульта Д/У.



naviPod Wireless Remote — так называется это устройство; данная разработка принадлежит американской компании **Ten Technology**. На пульте круглой формы расположены пять кнопок управления — уменьшения и увеличения громкости, «листания» композиций, а также воспроизведение/паузо. naviPod Wireless Remote для iPod уже продается, стоимость системы дистанционного управления составляет $49.88.

Источник: *3DNews*

Музыкальный салон

Компания **Rockford** представила новое устройство из серии **Omnifi**, на этот раз в исполнении для автомобиля. Плейер **DMP1** оснащен 20-Гб винчестером, который может быть присоединен к компьютеру как внешний дисковый USB-накопитель, и съемной передней панелью с графическим дисплеем 32×128 точек.



Интересной особенностью данной модели является возможность обмена файлами по беспроводной сети 802.11b с помощью опционально доступного USB-адаптера D-Link DWL-121. Заявлено возможность синхронизации по расписанию, например, пока машина стоит в гараже. Комплект программного обеспечения SimpleCenter позволяет управлять этой функцией, а также получать MP3-файлы из аудиокомпактов и вести их каталог. Стоимость устройства — около $600.

Источник: *3DNews*

Чудеса интерполяции

Компания **Fuji Photo Film**, известная своими Super-CCD сенсорами *Honey-Comb*, объявила о выпуске миниатюрного модуля с использованием этой технологии, предположительно для рынка мобильных телефонов и PDA.

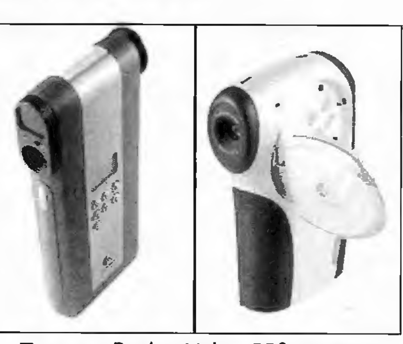


Модуль **FM42000** с 1/3.8" матрицей Super CCD Honeycomb интересен тем, что при габаритах всего 14×12× 10 мм обладает 1 млн. эффективных пикселей, что благодаря технологии Honeycomb позволяет производить интерполяцию при записи снимков до 2 млн. пикселей (1632×1224). Модуль также комплектуется оптикой, производимой под брэндом Fujinon, состоящей из трех линз в трех группах (F4.0, есть режим макросъемки). Питание модуля осуществляется от источника постоянного напряжения 3.2–5.5 В, при этом энергопотребление не превышает 210 мВт.

Источник: *iXBT*

Карманники-секамерники

Logitech представила две новые модели карманных цифровых видеокамер — **Pocket Video 550** и **750**. Камеры оснащены MPEG 4-кодером, правда, поддерживаемое разрешение видео составляет всего лишь 320×240, 20 кадров в секунду. Обе модели оснащены 16 Мб встроенной флэш-памяти, видеовыходом и интерфейсом USB 2.0. Поддерживаются карты стандарта Secure Digital.



Питание Pocket Video 550 осуществляется от двух пальчиковых (AA) батареек, размеры камеры составляют 124× 55×19 мм, вес — 134 г. Pocket Video 750 имеет бо́льшие размеры: 121×86×37 мм и вес — 62 г, что обусловлено наличием расширенного отсека для батарей (4 батарейки AA). Также с Pocket Video 750 поставляется карта флэш-памяти емкостью 32 Мб.

Обе модели должны вскоре поступить в продажу по ориентировочной розничной цене $250 и $340, соответственно.

Источник: *iXBT*

Пристальный взгляд

Компания **Logitech** начала продажи **QuickCam Orbit Webcam**, самой интересной особенностью которой является возможность автоматически настраиваться но перемещающееся лицо пользователя, непрерывно продолжая держать его в кадре. Такая функциональность обеспечивается специальным программным обеспечением разработки Logitech, а также сервоприводами, позволяющими двигать объектив, оборудованный CCD-матрицей, на 128° по горизонтали и на 54° по вертикали. Автозум позволяет увеличивать изображение в три раза.



QuickCam Orbit позволяет также делать снимки с разрешением 1.3 мегапикселей и записывать видео 640×480. Устройство комплектуется 23-сантиметровой подставкой, позволяющей поднять камеру на уровень глаз, и встроенным микрофоном. Работает web-камера с Macintosh OS X, Windows 2000, ME или XP, может интегрироваться с Yahoo! Messenger и Windows Messenger. Цена — около $130.

Источник: *3DNews*

Говорящая корзинка

Компания **IBM** продемонстрировала новинку под названием **Smart Shopping Cart**, которая представляет собой корзинку на колесиках для покупок в супермаркете, но который установлен сенсорный дисплей и сканер.



Компьютер оптимизирует перемещения покупателя по магазину, подсказывает, что еще нужно купить и подсчитывает стоимость товаров в корзинке, помогая сэкономить время и деньги. Все это он также проговаривает вслух. Над подобными изделиями также работают фирмы *NCR*, *Fujitsu* и *Hewlett-Packard*.

Источник: *3DNews*

Адреса источников:

iXBT: **http://www.ixbt.com**

3DNews: **http://www.3dnews.ru**

K-Trade: **http://www.k-trade.ua**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

PCNews: **http://www.pcnews.ru**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Визит железного патриарха

29 октября Украину с рабочим визитом посетил главный исполнительный директор корпорации **Intel** — *Крейг Баррет*.

В *Оперном театре* состоялся бизнес-форум, на котором Крейг Баррет рассказал о преимуществах использования современных информационных технологий, которые способны повысить конкурентоспособность страны на мировом рынке. Поскольку степень готовности Украины к внедрению новых технологий, в частности широкополосного и беспроводного доступа в Интернет, в настоящее время довольно мала, г-н Баррет призвал деловых людей делать инвестиции, направленные на развитие необходимой инфраструктуры.

Крейг Баррет посетил *Киевский национальный университет им. Т. Шевченко*, где ему торжественно было присвоено звание почетного доктора «за значительный личный вклад в развитие информационных технологий».

В завершение мероприятия состоялось пресс-конференция, на которой Крейг Баррет поделился с присутствующими своими впечатлениями об Украине, а также любезно ответил на вопросы представителей прессы.

Подробнее о данном мероприятии читайте в следующем номере.

Заморские гости

27 октября в киевском отеле *Премьер-Палац* состоялась пресс-конференция представителей корпорации **Seagate**. Компанию Seagate представляли *Бернард Айсман* и *Шон Хук*, менеджеры по маркетингу продуктов для ПК и серверов соответственно. Выступление менеджеров такого уровня в Украине — событие неординарное. Ранее эти господа выступали только в Москве (для всех государств СНГ).

Программа мероприятия включала обзор рынка запоминающих устройств для вычислительных систем масштаба предприятия, персональных компьютеров и бытовой электроники, текущее состояние и основные тенденции этого рынка, рассказ о новых продуктах Seagate Technology, технологиях Serial ATA/Serial Attached SCSI.

А вдох был неплох

31 октября в гостинице *Украина* состоялось подведение итогов маркетинговой программы *wdохни полной грудью*, проведенной территориальной штаб-квартирой компании **Millennium Distribution** в Украине для торговых партнеров, приобретающих продукты корпорации **Western Digital**.

Компания Millennium Distribution, являющаяся одним из самых мощных дистрибьюторов корпорации Western Digital в России и Украине, предприняла маркетинговую программу «wdохни полной грудью» для усиления присутствия Western Digital в Украине. Целями программы, действовавшей с 1 августа по 30 сентября нынешнего года, были увеличение объема продаж всех продуктов Western Digital в Украине и привлечение внимания украинских клиентов Millennium Distribution к торговой марке Western Digital. Обе компании удовлетворены результатами проведенной программы и считают, что основные цели и задачи, поставленные при разработке данной акции, успешно выполнены. В программе приняло участие более 80% дилеров украинского офиса компании Millennium Distribution. За счет привлечения новых партнеров в период проведения акции клиентская база компании увеличилась на 14%.

В «круглом столе», посвященном итогам акции, приняли участие Глава представительства Western Digital в России, Украине и странах СНГ *Игорь Фроликов*, директор по маркетингу Millennium Distribution *Камилл Ахметов*, руководитель отдела Western Digital компании Millennium Distribution *Илья Чаплинский*, директор территориальной штаб-квартиры компании Millennium Distribution в Украине *Игорь Жидков*.

Как подчеркнул Игорь Фроликов, «блестящий результат программы — следствие грамотной дилерской политики Millennium Distribution, официального дистрибутора Western Digital в Украине. Благодаря широкой партнерской сети Millennium Distribution увеличило свою долю украинских поставок продукции Western Digital на 40%».

Комментируя состоявшуюся акцию, директор территориальной штаб-квартиры компании Millennium Distribution в Украине Игорь Жидков сказал: «Свою миссию в работе с каналом продаж мы видим в том, чтобы помочь нашим партнерам достичь хороших результатов в продажах и расширении бизнеса. А от Western Digital мы ждем новых интересных программ. По оценкам аналитиков и по своим собственным данным мы знаем, что этот сегмент рынка растет наиболее динамичными темпами — до 20% прироста в год. Чтобы не упустить момент распределения долей присутствия на ИТ-рынке Украины, производителю жестких дисков необходимо формировать у покупателя лояльность к своей торговой марке, что и было достигнуто с помощью проведения маркетинговой акции «wdохни полной грудью».

Программа завершилась торжественным объявлением победителей, вручением подарков и авторизацией самых результативных партнеров.

Самсунг-олимпиец

Скоро в Афинах, на своей исторической родине, откроются двадцать восьмые по счету и первые в этом тысячелетии Олимпийские игры. А 30 октября, за 288 дней до старта, **Samsung Electronics** как официальный партнер Олимпиады 2004 года в Афинах объявил о начале *Олимпийской маркетинговой программы*.

Компания разработала ряд маркетинговых инициатив, направленных на поддержку Олимпийского движения. Как один из 11 Партнеров Олимпийских Игр, Samsung поможет организаторам Олимпиады подготовить и провести самое сложное из спортивных мероприятий — Олимпийскую эстафету, предоставив для этого ее участникам свои последние новинки беспроводной связи.

Партнерство Samsung Electronics и *Международного Олимпийского Комитета* началось в 1988 году, когда компания стала спонсором Олимпийских Игр в Сеуле, а потом — Олимпийским Партнером в 1997 г.

«На протяжении последних 7 лет Samsung Electronics и МОК плодотворно и взаимовыгодно сотрудничали. Samsung — один из самых активных спонсоров, и его участие в Олимпийских Играх в Афинах сделает само мероприятие еще более зрелищным и запоминающимся для атлетов, журналистов и зрителей», — заявляет *Герхард Гейберг*, член МОК и Глава Маркетинговой Комиссии.

Как Партнер Олимпийской Эстафеты в Афинах 2004 г. (этой чести были удостоены только двое из 11 Олимпийских Партнеров), Samsung выбрал *Кэти Фриман*, золотую медалистку, которая несла Олимпийский огонь на Олимпийских Играх в Сиднее 2000 г. В качестве первой из участников первой всемирной эстафеты. Кэти Фриман, спортивный посол Samsung Electronics, будет участвовать в спортивных мероприятиях, проводимых компанией в Афинах в 2004 г. Маркетинговая программа уже началась и включает следующее:

✓ онлайновая кампания: 13 августа 2003 г., ровно за год до открытия XVIII Олимпийских Игр, Samsung начал онлайновый конкурс эссе по адресу в Интернете: **www.samsung.com/olympics**. Участники конкурса должны направить эссе на тему «Мой Олимпийский герой». Первое место поделят 6 лучших авторов, которые будут награждены поездкой на Игры в Афины; 6 человек, которые займут второе место, получат возможность нести Олимпийский факел во время эстафеты.

✓ Олимпийская Эстафета: Работая в паре с другим партнером Олимпийской эстафеты — Кока-Колой — над организацией первой всемирной эстафеты, Самсунг будет активно участвовать в организации и проведении этой 10-недельной эстафеты в 35 странах. Спортсмены-посланники: Самсунг работает с несколькими Национальными Олимпийскими Комитетами и спортсменами-профессионалами для более эффективной коммуникации с общественностью.

✓ олимпийские встречи с Samsung Electronics (*Olympic Rendezvous @ Samsung, OR@S*): в спортивном комплексе в Афинах будет построен специальный павильон для спортсменов и членов их семей — *OR@S*. Благодаря этому павильону, у зрителей появится прекрасная возможность пообщаться со спортсменами и познакомиться с последними новинками беспроводной техники Самсунг.

✓ Евроспорт: Компания сотрудничает с Евроспортом, ведущим европей-

ским спортивным телеканалом, чтобы освещение событий Олимпиады было как можно более ярким, полным и оперативным.

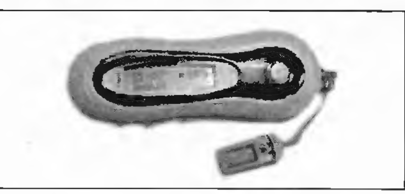
✓ программа поддержки ATHOC: в общем, Самсунг предоставит участникам Олимпиады 22 тыс. беспроводных средств связи, которые внесут свой вклад в успешное проведение Игр в Афинах в 2004 г.

Memorex в Украине

Компании **DataLux** и **Memorex** подписали дистрибьюторское соглашение, в соответствии с которым DataLux присваивается статус *Дистрибьютора Memorex в Украине*. Компания Memorex специализируется в области носителей данных и на сегодняшний день занимает лидирующие позиции на рынках многих стран мира. За очень короткое время Memorex, являясь лидером американского рынка в области носителей информации, вошла в тройку крупнейших европейских производителей компакт-дисков и по итогам прошлого года находится на третьем месте. Компания Memorex предлагает диски CD-R/RW для использования в области информационных технологий, диски CD-R/-RW для цифровых аудиозаписей, а также карты памяти CompactFlash/SmartMedia. Первые официальные поставки продукции Memorex на украинском рынке ожидаются в начале ноября 2003 года.

Нашим меломанам

Компания **Gembird Electronics** представила свою новинку **F-Drive MP3** — портативный MP3-плейер с большой вместимостью памяти, являющийся одновременно флэш-накопителем с интерфейсом USB. F-Drive MP3 — это один из



самых маленьких аудиоплейеров, имеющий размеры, сопоставимые с размерами брелока для ключей. Устройство может воспроизводить файлы сжатых форматов MP3 и WMA, а также проигрывать и записывать звук в несжатом формате PCM (WAV).

Особенности:

✓ USB-спецификация v.1.1;

✓ модный дизайн, удобное управление;

✓ встроенный диктофон;

✓ жидкокристаллический экран;

✓ частота дискретизации: 48, 44.1, 32, 24, 22.05, 16 КГц;

✓ графический эквалайзер: Джаз, Рок, Классика, Поп, Нормальный;

✓ постоянный и переменный битрейт (от 8 до 320 Кб/с);

✓ цифровая 31-ступенчатая регулировка громкости и уровня низких и высоких частот;

✓ система усиления низких частот;

✓ индикатор разряда батареи.

Спецификация:

✓ Диапазон частот: 20 Гц~20 КГц;

✓ интерфейс: USB 1.1;

✓ объем оперативной памяти: 64—256 Мб;

В комплект входят: наушники, USB-кабель, драйвер и утилиты.

Официальным дистрибьютором Gembird на украинском рынке является компания **Дако**.

Цены теплеют к холодам

Корпорация **Квазар-Микро** сделала заявление о снижении цен на ряд моделей ПК собственного производства. Размер скидки, которую предоставляет компания в рамках осенне-зимней маркетинговой акции, достигает 20%. Например, компьютеры с процессором Intel Celeron 2 ГГц можно купить всего за 1299 грн. Приобретая суперсовременные компьютеры по специальным ценам, корпоративные заказчики смогут добиться существенной экономии средств не в ущерб возможностям и качеству оборудования, пользователи же получат в свое распоряжение быстрые и мощные ПК, оптимизированные для работы в сети. Более 50 сервисных центров «Квазар-Микро» обеспечивают техническое обслуживание компьютеров во всех регионах страны.

Еще одна особенность нынешней акции, повышающая привлекательность покупки, — оперативность выполнения заказов. Осенне-зимняя акция «Квазар-Микро» продлится до 31 декабря. Специальные условия продажи распространяются на популярные в корпоративном секторе модели компьютеров:

✓ *Oscar 6k* (SiS 651/Intel Celeron 2 ГГц/128 Мб DDR333/HDD 40 Гб/52x CD-ROM/сетевой адаптер/гарантия 24 месяца);

✓ *Oscar 6i* (Intel 845GE/Intel Celeron 2 ГГц/256 Мб DDR333/HDD 40 Гб/52x CD-ROM/сетевой адаптер/гарантия 24 месяца);

✓ *Advontis 6L* (Intel 865G/Intel Celeron 2.4 ГГц/256 Мб DDR333/HDD 40 Гб/52x CD-ROM/SoundMAX/сетевой адаптер/гарантия 36 месяцев).

На ПК может быть предустановлена русская версия операционной системы Microsoft Windows XP Professional или Home Edition — на выбор.

Снижение цен на ПК стало возможным благодаря запуску Фабрики «Квазар-Микро», самого мощного компьютерного производства в Украине и одного из крупнейших в Восточной Европе. Введенные в строй в апреле 2003 года производственные мощности рассчитаны на выпуск 200 тыс. компьютеров в год. Производство «Квазар-Микро» сертифицировано по ДСТУ ISO 9001-2001 и занесено в регистр национальной системы сертификации *УкрСЕПРО*. А сертификат, полученный нынешней осенью, подтверждает соответствие требованиям международного стандарта *ISO 9001:2000*. Подробная информация о моделях, участвующих в акции, приведено на корпоративном сайте «Квазар-Микро»: http://www.kvazar-micro.com.

Конкурс «Яркие краски лета»

17 октября состоялось награждение победителей, на котором присутствовали все члены профессионального жюри конкурса — фоторедактор журнала **Cosmopolitan** *Виктория Гордиенко*, директор студии **Photoartbank** *Елена Сокальская*, профессиональные фотографы *Алексей Абрамов* и *Дмитрий Перетрутов*, а также представители администрации **Foto.ua**. Встреча прошла в теплой дружеской атмосфере. Победителями конкурса стали Олег Шкурко, который за свою работу «Штормовое предупреждение» получил Главный приз — цифровую фотокамеру Olympus CAMEDIA C-220 Zoom, и Виталий Абрамов — его работа «Жарко» завоевала Приз зрительских симпатий, фотосумку Lowepro Linx 160 L. Подробнее о фотоконкурсе на http://foto.ua/photogallery/konkurs//2.



Антарктическая версия

НПФ **Версия** осуществила поставку серверного оборудования для Государственного научно-производственного предприятия *Украинский антарктический центр* Министерства образования и науки Украины. Расширяя свои возможности в исследовании Антарктиды, «Украинский антарктический центр» теперь обрабатывает научные данные на сервере модели **Версия SmartServer SL 120**. Информация, полученная в результате научных исследований в Антарктическом регионе, позволяет контролировать локальные изменения климата, изучать особенности озоновой дыры над украинской антарктической станцией «Академик Вернадский», вести мониторинг плазменных процессов в ближнем космосе в рамках Программы «Космическая погода». Высокий уровень производительности и надежности сервера Версия SmartServer SL 120 дает возможность ученым использовать его в качестве многофункционального узла локальной компьютерной сети Украинского антарктического центра. Вычислительной мощности сервера достаточно для анализа и математического моделирования различных процессов, происходящих на Ледяном континенте, ведения электронного архива данных научных исследований. Помимо того, SmartServer SL 120 обеспечивает работу 20 пользователей, распределение ресурса и учет трафика использования Интернета и электронной почты.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Золото Спящего Дракона

Компания **Revolution Software** объявила об отправке в печать европейской версии третьей части культовой квестовой серии Broken Sword, которая носит название **Broken Sword 3: The Sleeping Dragon**. Основным отличием «Спящего Дракона» от предыдущих игр дон-



ного сериала является то, что он создается на новом трехмерном движке. А это значит, что и в мир «Сломанного меча» наконец-то пришла трехмерность. При этом разработчики утверждают, что переход на новый engine ни в коем случае не повлияет на общий стиль игры, и старые поклонники Broken Sword в самом ближайшем будущем снова получат возможность с головой погрузиться в атмосферу любимой игрушки. В The Sleeping Dragon нас вновь ожидает встреча со старыми знакомыми — Джорджем и Николь, которым в очередной раз предстоит погрузиться в расследование загадочного происшествия, уходящего своими корнями в мрачные глубины седой древности. Наши герои снова столкнутся с орденом тамплиеров, узнают кровавые тайны испанской инквизиции и переживут множество захватывающих приключений, чтобы, в конечном итоге, спасти мир от нависшей над ним угрозы. По мере прохождения игры вы побываете в джунглях Центральной Африки, столкнетесь с жителями парижского «дна», посетите готические соборы Праги, совершите путешествие в заброшенные городище бриттов и побываете во многих интересных и загадочных местах. Еще одним кардинальным отличием Broken Sword 3 от ее предшественниц является наличие в игре элементов экшена и аркады. В некоторых эпизодах вам придется сражаться с противниками, прыгать по движущимся платформам и т.д., и т.п. В процессе всех этих действий ваш герой имеет реальный шанс погибнуть, что абсолютно не типично для классических квестов. Однако разработчики утверждают, что подобных моментов в игре будет не так уж много, и они ни в коем случае не разрушат общую атмосферу Broken Sword, а только приятно разнообразят геймплей. Ну что ж, поверим на слово, тем более, что уже совсем скоро нам удастся своими глазами увидеть эту долгожданную игрушку. Европейский релиз Broken Sword 3: The Sleeping Dragon для платформ PC, PlayStation 2 и X-box намечен на четырнадцатое ноября этого года. Ждем с нетерпением.

Ослы на большом экране

Немецкий киноконцерн **Vierte Boll Kino Beteiligungs-GmbH & Co. KG** подписал договор с компанией **Gas Powered Games** на создание кинофильма по мотивам популярной в прошлом action/RPG **Dungeon Siege**. Как многие из вас, наверняка, помнят, это игра выделялась из общего потока Diablo-клонов прекрасной графикой, гениально проработанным дизайном уровней, тонким юмором,



сценаристскими находками (чего стоит одна только возможность привлечения в качестве членов партии... ослов, которые не только таскали награбленное добро, но и принимали участие в сражениях) и просто потрясающей играбельностью. И вот, в конце 2004 года мир Dungeon Siege начнут переносить на большие экраны. Кто именно займется съемками фильма, пока что не известно. Так что нам остается ждать и надеяться, что картина получится такой же яркой и интересной, как и ее игровой прототип. Здесь следует вспомнить, что Vierte Ball Kino Beteiligungs-GmbH & Co. KG, похоже, взяла четкий прицел на создание кинофильмов по мотивам популярных компьютерных игр. Помимо Dungeon Siege она намеревается перенести на большие экраны *Alone in the Dark*, *House of the Death* и *BloodRayne*. Ждем-с.

Очень страшная сказка

Молодая девелоперская студия **Nycleosys** решила не идти по проторенному пути, создавая очередной Doom- или Diablo-киллер, а порадовать любителей приключенческих игр таким редким продуктом, как adventure, с видом от первого лица. Если оглянуться назад, то удастся вспомнить небольшое количество таких игрушек, среди которых первое место занимает, естественно, гениальная серия Myst от компании Cyan. Любители жанра, возможно, еще припомнят безумно красивую и очень медленную игру, появившуюся в нашей стране не без помощи компании «Бука» ☺, под названием «Призрак Старого Парка». Были и другие, менее громкие проекты, но этот поджанр никогда не становился особо популярным.

И вот теперь молодые разработчики решили сыграть на ностальгических чувствах старых «квестоманов», подбросив им новое видение игры из прошлого. Проект, над которым в данный момент трудится Nycleosys, будет носить название **Scratches** и перенесет нас в типичный мир «хоррора в европейском стиле». Нам придется бродить по пустым комнатам старого английского особняка, пересекать длинные коридоры, наполненные потусторонними звуками и горьким плачем не упокоенных душ людей, некогда проживавших в этом доме. Шевелящиеся занавеси... бледные лица, мелькающие в зеркалах... и, конечно же, дневники, записки, хитроумные замки сейфов и прочие атрибуты жанра будут присутствовать в полной мере. Разработчики обещают нам супермегазокрученный сюжет, который «заставит игроков безотрывно торчать перед мониторами вплоть до неожиданной развязки». Помимо самого особняка, нам придется посетить огромный сад (не менее мрачный, чем само здание) и семейный склеп. К сожалению, больше о данном проекте ничего не известно. Впрочем, в этом нет ничего удивительного, ведь работы начались относительно недавно. О дате релиза, естественно, речи тоже пока не идет. Будем ждать новых откровений разработчиков. Следите за новостями.

Новые технологии вампиров

Компания **Terminal Reality** официально объявила о начале работ над продолжением популярного экшена **BloodRayne**. Бешеный успех истории о приключениях сексапильной вампирши на рынке компьютерных игр просто не мог не заставить девелоперов заняться работой над второй частью игры. Действие BloodRayne 2 будет происходить в наши дни в гигантском мегаполисе. Именно там двоюродные братья и сестры главной героини решают применить новейшую



разработку лучших вампирских умов, именуемую *The Shroud*. Это суперсредство было создано для того, чтобы навсегда избавить детей Каина от боязни солнечного света. После этого вампиры намереваются начать новый крестовый (или клыкастый ☺) поход против человечества, захватить мир, а людей низвести до состояния кормового скота. Но человеческая кровь, как известно, сильнее вампирской, и наша обаятельная метиска становится на защиту человечества. В BloodRayne 2 разработчики обещают наделить героиню новыми способностями, заставить ее разучить новые комбо и сделать игру еще более кровавой и жестокой. Релиз BloodRayne 2 намечен на октябрь 2004 года. Ждем с нетерпением.

Web-работодатель

Надежда БАЛОВСЯК
nadia123@yandex.ru
nadia.ifyr.net

Что делает обычный человек, который ищет работу? Сообщает об этом своим друзьям и знакомым, читает внимательно соответствующие рубрики рекламных изданий, иногда сам дает объявление, может быть, обращается к услугам кадрового агентства. А если человек хочет найти работу не в своем городе, не по своей теперешней специальности, или у него нет знакомых, которые могут помочь в поисках, что же ему делать в этом случае? Ему следует стать пользователем Интернета. Ибо пользователь Инета, ищущий работу, изучает объявления на соответствующих сайтах, оставляет там свое резюме, подписывается на рассылку о новых вакансиях.

И первый, и второй подходы имеют свои преимущества и недостатки. Но одно преимущество второго способа более чем очевидно — размещение резюме на сайтах по найму бесплатно, регион поиска работы практически не ограничен, ресурсы содержат большое количество вакансий, некоторые присылают информацию о них в ваш почтовый ящик ежедневно.

О том, что поиск работы через Интернет, — это обычное явление для граждан стран Запада, сомневаться не приходится.

По данным портала **Business Online** (**http://www.bizon.ru**), «типичный портрет пользователя англоязычного Интернета, который посещает ресурсы по найму, таков: 18–34 года, имеет высшее образование и работает полный рабочий день, ищет новые возможности и более перспективные вакансии, имеет семью, детей, пользуется кредитными карточками». Результатов подобных исследований в украинском сегменте Интернета нет, но можно проанализировать рейтинги сайтов по поиску работы в различных рейтинговых системах (**таблица 1**). Полученные данные свидетельствуют о том, что сайты этой категории входят в двадцатку наиболее посещаемых, причем уступают они в основном сервисам freemail, порталам и чатам, иногда новостным ресурсам. А если просмотреть статистику посещений раздела «Работа», то лидеры очевидны — **http://www.rabota.com.ua**, **http://job.avanport.com** и **http://1job.ru/ukraina**.

В каталоге ссылок почти каждого портала есть раздел *«работа»*, в котором содержится несколько десятков или даже сотен линков на различные сайты, предлагающие услуги по размещению вакансий и резюме, а также по поиску работы. Например, в каталоге **http://uaportal.com**, в разделе «Работа», — 132 ссылки, на **http://bigmir.net** — 190, на **http://topping.com.ua** — 202. Для того чтобы просмотреть их все, у вас уйдет немало времени, а в результате стоящими внимания окажутся буквально полторо-два десятка сайтов.

Я, проделав предварительно большую работу по анализу этих сайтов, попробую поделиться с читателем своим опытом в поиске работы через Интернет. Сначала давайте подумаем о том, какими возможностями должен обладать подобный интернет-проект.

ТАБЛИЦА 2

параметр	www.raboraplus.com.ua	www.rabota.com.ua	www.uajob.net	www.job.kiev.ua	www.silver.kiev.ua/job	Uajob.org.ua	job-center.com.ua	Jobaza.com.ua	Ajob.com.ua	www.vakansii.com.ua	www.ukrjob.com	Ukrjob.hut.ru	www.yourjob.com.ua
Количество вакансий	-	241011	80	100939	5383	10559	8284	10923	-	3617	9593	1719	844
Количество резюме	-	14376	29	76754	2572	9390	4984	5351	-	23635	12716	1227	529
Дополнительные сервисы (управление аккаунтом, сохранение параметров поиска)	+	-	+	-	+	+	+		+	-	-	-	-
рассылка	-	+	+	-	+	+	-		+	-	+	-	+

Работодателям хотелось бы, чтобы этот сайт часто посещался потенциальными сотрудниками, а последние хотят читать предложения как можно большего числа работодателей. Важным параметром является количество дней, но протяжении которых резюме или вакансия может храниться на сайте.

Вакансии и резюме должны быть структурированы по категориям, в которых можно было бы производить поиск по определенным параметрам.

Хотелось бы иметь возможность управлять резюме (вакансией) — изменять при появлении новой информации, удалять с сайта в случае, если сотрудник либо работа найдены.

Не лишним будет требование о рассылке информации о новых вакансиях/резюме в почтовый ящик.

Кроме перечисленных стандартных возможностей, многие сайты предлагают статьи и размышления работодателей и соискателей о подобном способе поиска работы, форумы, гостевые книги, каталоги ссылок на аналогичные ресурсы. Также предоставляется информация о тренингах и семинарах для работодателей и соискателей.

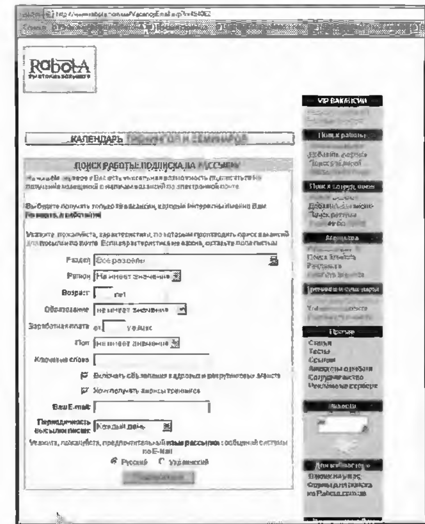
Итак, требования определены, теперь в путь.

Некоторая статистическая информация и сведения о возможностях, предоставляемых рассмотренными в статье сайтами, сведена в **таблицу 2**.

Ищем реальную работу

Перед тем, как рассмотреть «чистые» интернет-ресурсы, заглянем на сайт известного киевлянам еженедельника **Пропоную роботу**, который находится по адресу **http://www.pro-robotu.com.ua**. Этот ресурс по праву можно считать независимым экспертом по вопросам поиска работы в Интернете. Отдельный раздел сайта содержит *каталог интернет-ресурсов по трудоустройству*, причем каждому ресурсу выставляется определенное количество баллов. По требованию пользователю предоставляют сравнительные таблицы выбранных интернет-ресурсов. Предоставляется возможность сразу же добавить резюме на нужный сайт и произвести на нем поиск вакансий. На сайте можно заполнить *анкету для регистрации в кадровом агентстве «Пропоную роботу»*. Анкета довольно детальная, что интересно, в ней встретился вопрос о степени владения компьютером. Тут же, на сайте, можно разместить объявление и в бумажном номере еженедельника «Пропоную роботу». В разделе **Интервью и статьи** приведена информация о рынке труда по отдельным специальностям, рассказывается о личном опыте трудоустройства.

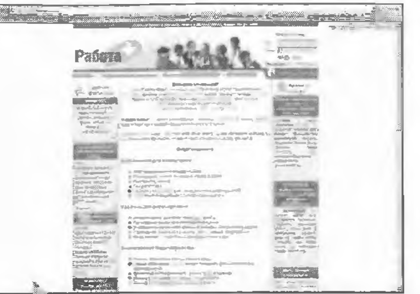
Один из наиболее популярных ресурсов по поиску работы у украинских пользователей — сайт **Работа, вакансии, резюме** (**1job.ru**), вернее его раздел, посвященный **вакансиям в Украине** (**http://1job.ru/ukraina**). Для работы в системе нужно зарегистрироваться, после чего можно размещать объявления и получать информацию о вакансиях по почте. Есть ссылки на кадровые агентства, статьи о работе, каталог аналогичных ресурсов. Здесь же предоставлена информация о платных услугах по подбору сотрудников кадровым агентством *«Фронда-Сервис»*.



Rabota.com.ua — *один из самых посещаемых сайтов по трудоустройству*

Сайт **Работа в Киеве и Украине** (**http://www.rabota.com.ua**) — один из самых крупных и известных ресурсов подобного рода. На первой странице размещены «горящие» вакансии. Представлена информация о тренингах и семинарах, есть тесты для соискателей, статьи на рекрутинговую тематику. Пользователь может подписаться на рассылку как после размещения резюме, так и без этого. Ежедневно вы будете получать информацию не меньше чем о 4–5 вакансиях в соответствии с указанными параметрами поиска, что как раз и говорит о популярности сайта среди работодателей. Вакансий и резюме много, объявление может храниться на сайте до 30 дней. В отдельном разделе приводятся ссылки на рекрутинговые агентства и на аналогичные ресурсы Интернета.

Киевский сервер по трудоустройству поселился по адресу **http://www.job.kiev.ua**. Число вакансий и резюме, размещенных на сайте, больше, чем на любых других. Но при этом многие из них не соответствуют категории. Например, информация о «высокооплачиваемой работе по совместительству, предлагаемой крупной американской компанией», есть практически в каждом подразделе. Вакансии для всех ИТ-специалистов (программистов, системных администраторов, дизайнеров) собраны в один раздел «Программисты, сетевики». Сайт позволяет размещать резюме в нескольких категориях. Есть коллекция ссылок на аналогичные ресурсы.



Девизом **http://rabotaplus.com** *может стать: «С заботой о пользователе».*

Авторы перечисленных сайтов одинаково позаботились о работодателях и соискателях, предоставив им достаточно возможностей для просмотра и размещения информации.

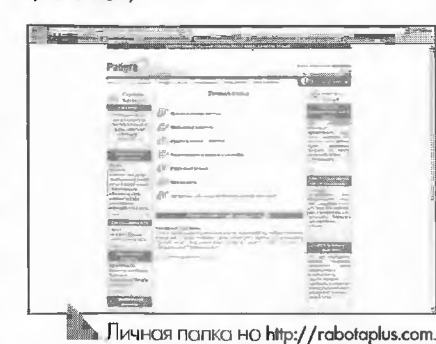
По обеспечиваемому сервису и интерфейсу для пользователя из всех рассмотренных наиболее удобным оказался сайт **Поиск работы в Украине** (**http://www.rabotaplus.com**). При регистрации вы указываете Ф.И.О., дату рождения, пароль. Подтверждение регистрации осуществляется после получения электронного письма.

После регистрации в системе каждый пользователь становится владельцем доступной лишь ему **Личной папки**, состоящей из следующих разделов:

✓ **Мои мини-резюме** — здесь можно разместить краткие резюме в различных разделах сайта;

✓ **Профили поиска** — тут пользователь задает раздел, специальность, ключевое слово, город, пол, возраст, требование о наличии высшего образования. Каждый профиль есть возможность редактировать либо удалять. После добавления профилей пользователь может искать вакансии по указанным в профилях параметрам;

✓ **Отобранные вакансии** — сюда можно поместить любую отобранную в результате поиска вакансию. Здесь же можно отправить резюме работодателю, а также просмотреть более детальную информацию о нем;



Личная папка на **http://rabotaplus.com.**

✓ **Регистрационные данные** — думаю, содержание уточнять нет необходимости, поясним только то, что пользователь может внести изменения в информацию, заданную при регистрации;

✓ **Подробные резюме** — здесь размещается более детальная информация (Ф.И.О., семейное положение, требования к вакансии, подробно описывается предыдущий опыт работы и имеющееся образование).

Объявление может храниться на сервере до 60 дней. Сайт содержит тщательно структурированный каталог специальностей, состоящий из 50 подразделов. Для интересующихся работой в сфере ИТ-технологий уточним: вакансии для web-специалистов, компьютерных специалистов, программистов помещены в отдельных разделах.

Еще одной отличительной чертой этого сайта является раздел **Энциклопедия трудоустройства**, в которой можно прочесть о том, как составить резюме, как подготовиться к собеседованию, также рассказывается о личном опыте соискателей и работодателей, причем материалы сгруппированы по категориям.

Создатели сайта **Работа, вакансии, резюме** (**http://www.uajob.net**) информируют пользователя о создании web-резюме, то есть страницы в домене **uajob.com**, но в данный момент по какой-то причине этот сервис пользователям недоступен. В резюме, размещенном на сайте, можно указать свой ICQ UIN. Само резюме хранится на сервере до 30 дней. Общее количество вакансий/резюме невелико. Сервис обладает стандартными возможностями, позволяет разместить вакансии и резюме или найти их по указанным параметрам. Есть возможность подписаться на рассылку резюме или вакансий по почте.

(Продолжение следует)

ТАБЛИЦА 1

	http://www.topping.com.ua (данные за месяц)	http://www.bigmir.net	http://hitua.net
Top-20	11. http//job.avanport.com 14. http//rabota.com.ua	13. http://www.rabota.com.ua	12. http:// job.avanport.com
Лучшие в подразделе "работа"	1. http://1job.ru/ukraina 2. http://www.rabota.com.ua 3. http://job.avanport.com 4. http://www.job.kiev.ua 5. http://www.vakansii.com.ua	1. http://www.rabota.com.ua 2. http://job.avanport.com 3. http://www.job.kiev.ua 4. http://www.rabotaplus.com.ua 5. http://101.kiev.ua	В разделе "бизнес": 2. http://job.avanport.com 3. http://ukrjob.com

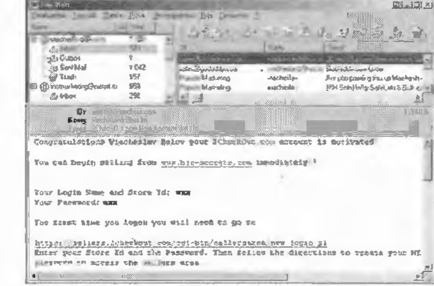
Мечта мерчанта



Вячеслав БЕЛОВ
viacheslavb@ua.fm

Судя по статьям, посвященным кредитным картам, время от времени появляющимся в разных компьютерных журналах, использование кредиток для покупок через Интернет стало для наших сограждан уже чем-то обыденным. Продолжая затронутую тему (см. статьи «Web-шоппинг» Марины Дворaковской, МК №27, 35 (250, 258), «Тонкости кредиток» Вячеслава Белова, МК №39 (262)), очевидно, стоит поговорить и о другой стороне использования этого финансового инструмента, а именно о приеме платежей с кредитных карт. Тех, кто подумывает о создании англоязычного электронного бизнеса или хочет напрямую, без посредников, торговать на международных аукционах, безусловно, заинтересует эта статья.

Прежде чем обзаводиться **мерчантом** (от англ. merchant — торговец), или, по-нашему, торговым счетом, стоит хорошенько подумать, а действительно ли без него нельзя обойтись? Если вы сомневаетесь в долгосрочности своего проекта, востребованности созданной программы или информационного продукта (или еще чего), лучше попытайтесь найти какую-то альтернативу мерчанту, например, воспользуйтесь услугами посредника (**http://www.westernbid.com**, **http://www.pregrad.net**, **http://www.bidpay.com** и т.д.). Если же количество совершаемых сделок на аукционах превышает 1–2 в месяц, либо вы решили создать собственный коммерческий сайт, ориентированный, прежде всего, на англоязычную аудиторию, то необходимость в мерчанте не вызывает сомнения. В последнее время на merchant service обратили внимание и отечественные банки, однако из-за ограниченности предоставляемых ими услуг, малого опыта в этой сфере деятельности, отсутствия доверия со стороны иностранных плательщиков, а также трудности общения с налоговыми органами, наши соотечественники предпочитают пользоваться иностранным, в первую очередь, американским сервисом.



Компаний, предоставляющих мерчант-услуги в Сети, на мой взгляд, более чем достаточно. Есть фирмы, которые открывают мерчанты для сайтов, торгующих только физическими товарами, есть такие, кто обслуживает исключительно аукционы или закрытые клубы веб-предпринимателей. Все эти сервисы также можно разделить по сумме регистрационной платы (*set up fee*) и даже по расовой принадлежности! Так, например, многие известные американские мерчант-сайты (**ibill.com, clickbank.com, paypal.com, ccnow.com, digibuy.com, online-billing.com**) сообщают, что не работают с Россией, Украиной, Беларусией и другими странами бывшего Союза. Причина банальна: по словам менеджеров этих ресурсов, наши братья-славяне были не раз пойманы на преступлениях, связанных со взломом серверов и воровством номеров кредитных карт. Поэтому все представители «экс-советских» наций к сервису не допускаются. При этом хочу заметить, что число кардеров на наших просторах сравнительно небольшое и их действия гораздо менее значительные, чем в тех же Штатах, но почему-то для «своих» американцы эти услуги не закрывают.



И все же давайте вернемся к мерчанту. Прежде чем подобрать один из вариантов обслуживания для себя, я попытался определиться с тем, чего же собственно я хочу. Открывал я мерчант не только для работы на аукционе, но и с тем, чтобы в дальнейшем его можно было использовать на коммерческом сайте, а это выдвигало определенные требования. Во-первых, в случае платежей по аукциону, на странице описания товара необходимо указывать форму платежа, сроки, условия и т.п. Во-вторых, если предусматривается работа с сайтом, необходимо сократить число операций по оплате до минимума, в противном случае у покупателя всегда будет шанс отказаться от сделки, чем многие и воспользуются (ведь даже лишняя операция по заполнению веб-формы способна вызвать негативную реакцию покупателя). При этом не менее важными для меня были цена регистрации, комиссионные, взимаемые с каждой транзакции, форма и условия получения денег на родине. Просмотрев ряд сайтов, я остановился на сервисе **2checkout.com**.

Это один из немногих сервисов, который не только соответствовал полностью моим запросам, но и, что немаловажно, работал с нашей страной. Среди очевидных преимуществ в глаза бросаются такие:

- ✓ одноразовая регистрационная плата (у других компаний это могут быть и ежеквартальные и ежегодные взносы; сумма первичного взноса колеблется от $400 до 900);
- ✓ невысокие комиссионные с транзакции (5.5% + $0.45 с каждой операции);
- ✓ возможность оформления платежа как через специальную веб-форму, так и по ссылке;
- ✓ отсутствие ограничений по максимальной и минимальной сумме платежа, а также по количеству товаров и услуг, обслуживаемых по одному логину;
- ✓ бесплатная рассылка чеков;
- ✓ круглосуточная поддержка и т.д.

Не менее весомым аргументом в пользу данного сервиса для меня стал и мой личный опыт. Несколько раз мне уже приходилось платить через 2checkout, и каких-то проблем у меня не возникало. Сам сервис американский, довольно известный там, а значит, будет вызывать доверие потенциальных покупателей.

Итак, приняв решение обзавестись мерчантом для приема кредиток, я первым делом отправился в ближайшее отделение банка, чтобы пополнить свою виртуальную Visa необходимой для открытия суммой в 49 долларов. Как только деньги появились на карте, я сразу же попытался зарегистрироваться через ссылку **signup** на главной странице **2checkout.com**. Вначале пришлось заполнить стандартную форму с личными данными, почтовым адресом, названием фирмы (!) и сведениями о сайте. Если у вас пока нет сайта, ничего страшного, вы сможете изменить регистрационные данные в будущем. Что касается фирмы, то тут вы можете придумать название для своей несуществующей фирмы (например, Pupkin Inc.) — от того, имеется у вас предприятие или нет, ничего в обслуживании не изменится. Адрес рекомендую заполнять внимательно, так как именно на него вам будут высылаться чеки (хотя подкорректировать данные вы сможете и потом). Как только вы справитесь с этой формой, вам предложат заполнить еще одну. Здесь надо назначить пароль для первого доступа к серверу после регистрации, указать данные кредитки, с которой будете оплачивать регистрационный сбор, а потом нажать кнопку и ждать результата регистрации.



В моем случае регистрация прошла достаточно быстро и успешно. Однако не спешите, на этом процесс не закончен. Заглянув в свой почтовый ящик, я обнаружил письмо от регистрационной службы 2checkout с поздравлениями. Там же были инструкции по завершению регистрации. Зайдя на сайт по указанной ссылке, введя идентификатор и пароль, вы попадете на страницу настроек. Здесь вам предложат ввести уникальный логин и новый пароль. По требованиям службы поддержки пароль должен состоять из букв и цифр. И вообще, чем сложнее комбинация знаков в пароле, тем меньше вероятность того, что кто-то, кроме вас, им воспользуется.

Главные настройки на странице пользователя, конечно же, те, которые определяют характеристики платежа. Так, например, в параметрах сделки можно указать, будут ли приниматься американские и канадские чеки, кредитки и международные платежи. Продавцы виртуальных аукционов по достоинству оценят возможность внесения в общую калькуляцию суммы отгрузки товара. Среди других опций есть формы для настройки реквизитов продавца (формирует отчет об операции, которые банк покупателя предоставит ему в качестве подтверждения операции по карте), а также форма для настройки счета («корзины», Plug-N-Play Cart), которую вы в дальнейшем сможете установить на собственном сайте. Вообще, в настройках учитываются многие параметры сделки, о которых сразу и не догадаешься: здесь и платежи по партнерским программам, и формирование ссылок для писем, и даже специальная форма для создания писем с ссылками на оплату товаров и продуктов, купленных у вас на аукционах (те, кто пробовал покупать/продавать что-то на аукционах, поймут, о чем я говорю).

Для тех, кто продает электронные продукты (например, программы, пароли, е-книги), предусмотрена функция настройки страницы загрузки (**Thank-You-Page**). Дабы избежать воровства, для загрузки подобных продуктов служба поддержки рекомендует использовать на этих страницах скрипты (или *.cgi-, *.php-страницы). Если по условиям вашего проекта необходимо, чтобы после оплаты данные о пользователе передавались на сайт, то для этих целей также предусмотрены специальные настройки и инструкции.

Если после первого захода на личную страницу вы не произведете никаких настроек, на указанный вами e-mail обязательно придет письмо от службы поддержки с предложением помощи. Отметим, что после открытия мерчанта на ваш адрес ежедневно будут приходить отчеты по оборотам на вашем аккаунте, и если число операций у вас окажется невысоким, то лучше сразу отказаться от получения таких рапортов. Кстати, согласно письменному уведомлению, все зарегистрированные пользователи 2checkout автоматически подписываются в партнерскую программу. И после этого только от вас зависит, будете вы продвигать эту компанию или нет.

Как и положено солидному сервису, все вопросы и проблемы вам поможет решить служба поддержки. Она работает только через ticket'ы (где уже освещаются какие-то проблемы) в разделах тем в *contact us*, но работает оперативно и четко. На заданные мной вопросы ответы приходили в течение дня.

Все это, конечно, хорошо, а как же получить заработанные деньги у себя в родном городе? На этот случай предусмотрено несколько способов. Во-первых, существуют чеки, которые **2checkout.com** высылает бесплатно. Главное преимущество данного варианта — дешевизна. Среди негативных моментов отметим следующие: при пересылке чек может потеряться, сама пересылка длится достаточно долго (в зависимости от варианта отправки, от четырех дней до месяца). Получив чек, обратитесь в ближайшее отделение крупного коммерческого банка и вам его обналичат под 3–5% комиссионных. Есть, конечно, и уникальные случаи, с другим процентом комиссионных, но я сейчас говорю не о них.

Второй вариант получения ваших денег — банковские переводы. Понятно, этот способ оптимальнее, так как перевод по счетам осуществляется в течение одного банковского дня, да и надежность такой формы перечисления денег выше. Однако стоимость перевода тоже выше и соответствует тарифам Western Union. Так, за первые $100–199 с вас снимут $36, а за каждую последующую сотню на $3 меньше. Очевидно, что таким вариантом стоит пользоваться тогда, когда сумма перевода больше определенной цифры (например, от $700, тогда комиссионные составят всего $18). Кстати, судя по информации, предоставленной на сайте, чеки и переводы производятся, если сумма вашего счета составляет $100 и более. Можно переводить деньги и на собственную кредитку, правда, если ваша карточка открыта в отечественном банке, ставки за перевод останутся такими же. Для счастливчиков, имеющих американскую карту или счет в Штатах, перевод денег вообще бесплатный. Деньги выплачиваются два раза в месяц, 1 и 15 числа. Для тех, у кого сумма перевода составляет $1000 и более, компания готова делать еженедельные переводы.

Конечно, для многих новичков сумма в $49 за открытие счета может показаться высокой, и не все на это пойдут, тем более, что наличие мерчанта еще не гарантирует успеха всему проекту. В этом случае, единственный совет — объединяйтесь. Найдите среди знакомых двух-трех партнеров, откройте на кого-то совместный мерчант, создав для каждого участника ссылки и формы под его товары (услуги).

Предвидя вопросы некоторых пессимистов, хочу сразу объяснить, что, используя мерчант, вы не открываете счет в иностранном банке и не скрываете денежные средства за рубежом, а пользуетесь услугами третьей стороны для получения денег с кредитных карт. Как бывает в подобных случаях, ответственность за выплату налогов ложится на пользователя, а третья сторона не отвечает ни за возможные потери, ни за убытки, связанные с невыплатой налогов. Так что, думайте сами, решайте сами.

...И тут появились мыши

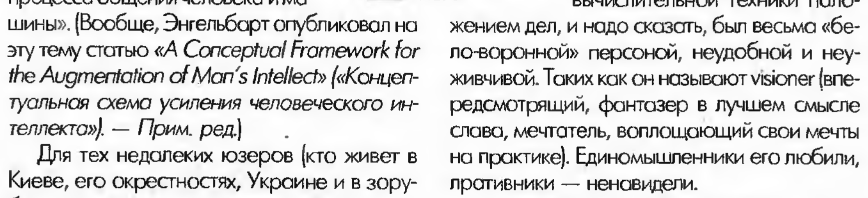
Куда катится вселенная,
если за ней наблюдает мышь?

Владимир НЕКРАСОВ aka djZ

Начали. Первые АКи (автоматические компьютеры), вопреки широко распространенному заблуждению, не комплектовались CD-ROM-ами и «жидкими» мониторами (из разговора в фирме: вам на сколько надо литров: 15, 17, 19??). И не сыскать было в конце смутно-с-чем-то-ассоциируемых сегодня 40-х годов прошлого (странно подумать!) века ковриков для мышки с гелевой подушечкой для запястья. Из этого не следует, медам и месью, что тогдашние программисты все поголовно мучались болями в лучезапястных суставах. Отнюдь нет. Приоткрою завесу над страшной тайной XX века: первая мышка появилась неестественным и, прямо скажем, космическим путем на нашей суетливой земле. В 1963 году. Чувствуете, чем пахнет. Правильно, собантуем в честь Года Мыши. Вздрогнули... И поехали!

Вытирайте, пожалуйста, шарики!..

Даг. **Дагласс Энгельбарт**. Он же Duglas Engelbart. Выдающийся американский ученый, пионер в области сближения мира ламповых (а позднее транзисторных) вычислителей и мира, также известного как «заоконный». Он придумал слово-термин *augmentation* и применял принципы augmentation практически с начала инженерной карьеры до сего дня. Возможно, применяет и в эту минуту. Augmentation переводится буквально «увеличение», а понимается под ним «гуманизация процесса общения человека и машины». (Вообще, Энгельбарт опубликовал на эту тему статью *«A Conceptual Framework for the Augmentation of Man's Intellect» («Концептуальная схема усиления человеческого интеллекта»). — Прим. ред.*)


Рис.1

Для тех недалеких юзеров (кто живет в Киеве, его окрестностях, Украине и в зарубежье — словом, на расстоянии протянутой к клавиатуре руки), кто ругает «маздай» операционку от дяди Билла. Если б вы только знали, каково было работать на истинно советской, «не гуманизированной», не приспособленной к использованию человеком технике! С железным монитором (я имею в виду материал, из которого был выполнен его кожух) и железной клавиатурой! Какие там мышки! И это только терминал. А сама «Машина» помещалась в sancta sanctorum оббитых сталью помещений. И видимо, питалась от маленького ядерного реактора или подключалась к БФГ10К.

Так, на чем я остановился? Ах, да!.. В 1948 году юный Дагласс поступает на работу в лабораторию по радарным установкам и до 1955 года бегает по коридорам компаний и фирм с небанальной на то время идеей. Даг ПЕРВЫМ (ну, быть может, первым) задается вопросом: о почему операторы получают практически необработанную информацию с экранов радара? Ведь удобнее использовать уже имеющиеся вычислительные мощности и вражеские самолеты с их характеристиками рассматривать на дисплее. И команды эффективнее подавать ЭВМ, а не по телефону своим подчиненным. Идея создать монитор оказалась настолько «горячей», новаторской, что никто ее не оценил. Мониторы получили широкое распространение лишь спустя десятилетие после ухода Энгельбарта из радарщиков в собственную лабораторию при Стэнфордском Исследовательском Институте (Стэнфордский Университет).

Рис.2

Но причем же здесь собж статьи, спросит иной нетерпеливец. Имейте выдержку, дамы и господа, таковы законы нарратива. *ARC*, или *Augmentation Research Center* — исследовательский центр по расширению интеллектуальных возможностей человека (также возможный вариант «перевода»-интерпретации augmentation), — это и есть маленькая родина очень многочисленного мышиного семейства. Создание первой мышки предопределялось идейной позицией Дага относительно роли компьютеров в жизни общества и конкретного человека. Дело в том, что Даг (**рис. 1**) не удовлетворялся ни на ангстрем существующим вокруг вычислительной техники положением дел, и надо сказать, был весьма «бело-воронной» персоной, неудобной и неуживчивой. Таких как он называют visioner (впередсмотрящий, фантазер в лучшем смысле слова, мечтатель, воплощающий свои мечты на практике). Единомышленники его любили, противники — ненавидели.

Накануне «мышиной эпохи» позиция «физиков и лириков» 60-х относительно вычислительной техники была следующей. «Прагматики» («физики») использовали компьютеры для подсчета экономического баланса, расчета физических моделей и не принимали близко к сердцу романтический порыв «лириков»: «А вдруг в один прекрасный день Она (машина) скажет нам, что она мыслит?». Как нетрудно догадаться, два полярных подхода породили массу проблем и трений. Энгельбарт же заявил: машина будет помощником человека в его повседневной работе, будет холстом, книгой, даже библиотекой, станком, мастерской, но Мастером в ней будет человек. И стало так. А кто не верит — оглянитесь вокруг.

А мышка возникла как результат реализации целого вороха идей: от сетевой коммуникации до универсального пользовательского интерфейса. Необходим был, напрашивался удобный и не существующий пока в природе манипулятор для указания объектов на экране при интерактивной работе с текстами. И вот, при частичном финансировании *NASA* Даг и его коллеги свели в таблицу свойств характеристики всех известных на начало 60-х манипуляторов, включая нажные, наколенные и прочие. И вывели «на кончике пера» what you want. Is what you see — смотрите на фотоснимке (**рис. 2**, первая мышь). Эту красавицу смастерил *Билл Инглиш* (*Bill English*), инженер-золотые-руки, а программистом-позитронные-мозги посчастливилось стать *Джеффу Рулифсону* (*Jeff Rulifson*), который написал программы для демонстрации возможностей мышки.

NASA заказала испытания различных типов манипуляторов — в интересах Космической Программы. Тогда все слова, связанные с Космосом, Писались С Большой Буквы. Мышка показала лучшие результаты, но NASA расстроилось весьма чувствительно — ведь механическую (и оптико-механическую) мышку нельзя было использовать в невесомости. Нужна сила тяжести! А оптических мышей тогда еще не придумали.

В 68-ом на Осенней объединенной компьютерной конференции (Fall Joint Computer Conference) Дагласова и команды мышь как часть *NLS* (*oN-Line System*) внимание привлекла. Задумайтесь, панянки и панове, 68-ой год: телеконференция между Стэнфордским Исследовательским Институтом и залом конференции. Большое количество технических новинок и еще большее — принципиальных инноваций. Многооконная система работы, редактирование текстов онлайн, гипертекстовые ссылки, электронная почта, индивидуальное конфигурирование рабочего места оператора, универсальный пользовательский интерфейс, сетевая архитектура «клиент-сервер», мультимедиа, МЫШЬ! Я думаю, что теперь ни у кого не возникнет сомнений, за что Нобелевку дают. И Нобелевку дали... в 1998 году Дага наградили премией имени Алана Тьюринга с денежным эквивалентом в 25 тысяч американских президентов. В том же году Дагласс получил еще и премию Lemelson-MIT Prize ($500 000) — собственно, специально за изобретение мыши. Вообще говоря, в последние годы великий ученый удостоился массового признания. Не то, что в начале пути, когда он был одинок и искал поддержки.

«А знаешь, почему мышь мужского рода?» — «Не-а». — «А потому что МАНИПУЛЯТОР». И то правда.

Мыши белые, крысы черные в греческом зале

Созвездие Мышки на компьютерном небосклоне взошло над далеким горизонтом.

Вскоре после триумфа 1963 г. команда Дагласа рассорилась, и часть ученого народа ушла в *XeroxPARC*. О *PARC* (*Palo Alto Research Center*) можно рассказывать, рассказывать и рассказывать, как о прекрасной сказочной стране компьютерных волшебников. Но если уж нас интересуют дальнейшие мышиные приключения, то... Фантастические замыслы свободного народа (времена хиппи, не забудьте) из бывшей команды Дага Энгельбарта воплотились в красивейшем проекте «Альто». **«Альто»** — это первый персональный компьютер. (Да-да, именно «Альто», а «Альтаир» был первым коммерчески удачным, дошедшим до покупателя ПК). И «Альто» комплектовался мышью.

Увы, PARC не был коммерчески независимым исследовательским центром. PARC был инкубатором идей, оранжереей ☺ смелых дерзаний, сокровищницей мозгов, и PARC был полностью зависим от хозяина — Xerox. А администрация компании Xerox не удостоила «Альто» доброжелательным отношением, и по распоряжению руководства были изготовлены около сто машин, как говорится, «для служебного использования». Есть поучительная легенда, которую неизменно рассказывают начинающим пользователям ПК. Инженеры компании Apple проходили стажировку в Xerox и оказались дальновиднее (а может быть, проста легче на подъем) своих коллег. И они взяли (естественно, незаконно) многие идеи «Альто» но вооружение и создали революционный Apple Macintosh. Наверное, эта история как верхушка айсберга. Но известно, что Стив Возняк и Стивен Джобс в юности не только совместно объегоривали местную телефонную сеть, но весьма большое внимание уделяли клубу «Самодельный компьютер» в Пало-Альто (Возняк) и лекциям «Hewlett-Packard» в Пало-Альто (Джобс). Все может быть. Ну, а мышка как инструмент позиционирования курсора впервые появилась даже не в Macintosh (1984), а в более дорогой и убыточной Liso (1983).

Мышку для «Альто» разрабатывал Дж.Хали. В 1975 году Хали по заказу компании Xerox написал такой себе стандарт для цифровых мышек, которого придерживались компании-производители до 1980 года. А что означает стандарт для цифровых мышек? Дело в том, что мышка Дагласа была аналоговым устройством — вспомним ее конструкцию: два переменных резистора ортогонально расположены по отношению друг к другу. Их оси связаны с колесиками, на которых «катается» по столу мышь. В зависимости от изменения сопротивления при перемещениях манипулятора по поверхности стола вычисляются координаты курсора на экране монитора. Аналоговый принцип. Любому технически мыслящему человеку понятно, что точность позиционирования такой мыши невелика. Ее удалось повысить за счет введения дискретности контроля движения грызуна. В современных нам цифровых мышках приняты оптико-механический принцип организации механизма позиционирования (пары «светодиод-фотодиод») или оптический принцип («излучатель-фотоприемник-анализатор»). Позднее Хали фундирует в Беркли свою фирму по разработке и производству мышей.

В 1982 году фирма *Genius* порадовала компьютерщиков новым длиннохвостым манипулятором: первым мышиным устройством для PC — **PC-Mouse**. Как обычно и случается, и в наши дни это тоже не редкость, вначале кто-то создает техническую возможность, и лишь спустя время другой некто пишет программы, использующие эту инновацию к всеобщему удовольствию. Это я к тому, что PC-Mouse Genius не имела приложений, в которых ее можно было бы юзать. А вот *Microsoft Corp.* шла другим путем: разработчики software дополнили ассортимент своей программной продукции, смоделированной Microsoft Mouse. Ее вы можете увидеть на фотоснимках (**рис. 2, 3**).

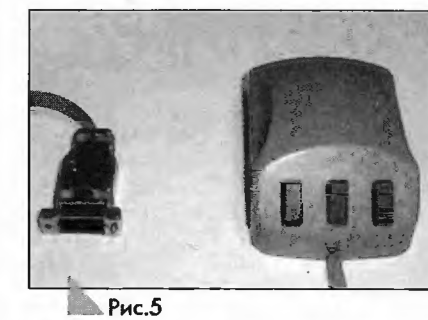
Рис.3

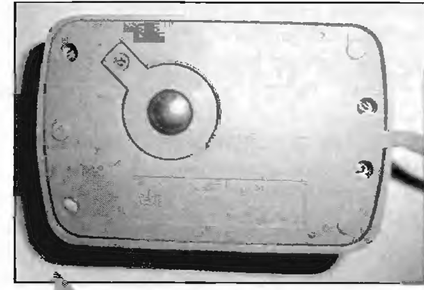
В следующем, 1983 году, «Мелкософт» прочно утвердился на рынке с помощью новой модели, мышки — **Bus Mouse**. Из-за двух зеленых кнопок этот девайс прозвали «зеленоглазой мышью». Подключалась она к специальной интерфейсной плате, имеющей чип параллельного интерфейса *i8255*. А в 1984 году мышка подсоединялась уже к разъему последовательного интерфейса *RS-232C*, что было, конечно, не только просто, но и дешево. В операционной системе MS-DOS была предусмотрена возможность с минимумом хлопот использовать мышиные драйверы от сторонних производителей.

В это же время в Швейцарии родился один из мировых лидеров в области мышестроения — компания *Logitech*. Интересно, что первоначально «известное швейцарское качество» использовали под своим брэндом Apple, Olivetti, Wang и другие фирмы, и лишь в середине 80-х Logitech начинает продажу мышек под собственным именем. Мышки от Logitech действительно качественные и, что добавляет им популярности, дешевые. Инженеры этой компании первыми додумались «перевернуть мышь» — т.е. изобрели известный вам *«трэкбол»* (*trackball*). И радиомышка, поддерживающая беспроводную радиосвязь с компьютером, также впервые родилась в лабораториях Logitech. Одна из мышей этой компании запечатлена на фотоснимке (**рис. 4**. *Logimouse Pilot: мышь и программное обеспечение к ней*).

Рис.4

В греческом зале нашей экспозиции бегают не только белые мыши, но и (обратите внимание!) звери более внушительных размеров. В Советском Союзе (он распался раньше, чем массово распространились CD, а может быть, именно поэтому ☺), конечно, производились компьютеры — как не производиться. Была даже программа компьютеризации школ. Но, как правило, в учебных классах информатики преобладали не персоналки, а специально разработанные для школьников модели «Корвет», «Агат», «БК 0011» и даже russion brothers (aka naname). Мышками эти компы почти не комплектовались. А вот те из школьников и студентов, кто работал на ЕС 1841, может быть, и помнят тяжеленького крупного мыша с неудобным захватом — БСМ, или Большой Советский Мышь. Also known as «крыса» — смотрите на снимках (**рис. 5, 6**). Если коврик для элегантного джентльмена мы называем обычно «мышкодром», то крыса «бегала»...

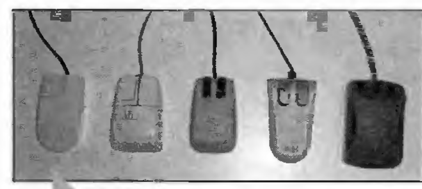

Рис.5


Рис.6

ну, по «крысодрому», надо думать. Еще фотоснимок для вашего удовольствия (**рис. 7**).


Рис.7

В Паутинке достаточно много интересных страничек, где можно взглянуть на фотоснимки и почитать рассказы о старых мышах (**рис. 8**. Слева направо: *Microsoft Mouse, Z-NIX Inc. Mouse, Microsoft Mouse, IBM Mouse, Манипулятор графической информации aka Большой Советский Мышь*). Предлагаю также заглянуть на **http://phantom.sannata.ru** или **http://www.computer-museum.ru**. Интересна страничка **http://www.osp.ru/pcworld**, содержащая любопытные советы насчет того, как продлить срок мышиной жизни. Но самые приятные впечатления я испытал на **http://inf21.narod.ru**, где «воссоздают, точно золотистые саламандры, старые годы, зеленые мыши» и дышится приятным моему носу легким ароматом программ для старинных ПК.


Рис.8

Да-а. Так поднимем наши бокалы за любимых домашних животных! И... эй-эй, «Опера», ты куда мышь зубами схватил?! Отпусти немедленно, несносный котяра!

Какая сеть — такой улов

Расширение локальных сетей

Виктор БОНДАРЬ
apollo-13@ukr.net

Окончание, начало см. в МК, №27 (250), 31 (254), 36 (259), 38 (261), 39 (262), 41 (264), 44 (267)

Ранее мы уже неоднократно упоминали о массе ограничений, накладываемых на длину кобелей в разных сетевых технологиях. Вызвано это не простой прихотью разработчиков стондортов, нет, все тщотельно рассчитано и продумано. Однако не все ток печально, как кажется на первый взгляд. Все в тех же стандартах предусмотрена и возможность росширения сетей.

Можно вздохнуть с сожалением о слишком жестких рамках, накладываемых стандартами: длина одного сегменто в 10Base5 ограничено всего 500 метрами, а в 10Bose2 и 10Base-T она и вовсе составляет каких-то 185 и 100 метров соответственно. С такими-то огроничениями разве что небольшую сеть на одном этаже здония можно создать. Гловная проблема, с которой сталкиваются в первую очередь, это затухание сигнола. Он, проходя через кабель, попросту рассеивается и превращается в тепло. Таким образом, если длина кабеля превысит допустимую, то две станции на его концах перестанут «слышать» друг друга (они просто не смогут принимать ослабевший сигнал). Но то, что дво компьютера в сети не смогут общаться между собой, это еще полбеды. Хуже то, что они могут начать одновременную передачу данных и при этом не смогут обнаружить коллизию. В током случое перестанет работать вся сеть.

Repeat, please

Решается описанная выше проблемо достоточно просто: два сегменто сети, с длиной меньшей, чем максимально допустимая, объединяются между собой устройством, получившим нозвание **репитер** (repeoter — повторитель). В его задачи входит получение электрического сигнала из одного сегмента сети, его усиление и передача в другой сегмент. (Вообще-то, не совсем уж отстойные репитеры гораздо способнее — они, например, путем анализа коллизий могут обноруживать сбойный сегмент сети и при необходимости отключать его от общей LAN. — *Прим. ред.*)

Повторитель передоет любой поступивший электрический сигнал, при этом не различая фреймов, коллизий и даже помех. В этом и заключается его главный недостоток (разве можно отнести к достоинствам усиление и распространение помех ☺?). Одноко сей изъян с лихвой компенсируется простотой и дешевизной устройства. С помощью повторителя можно создавать намного более сложные конфигурации сети, нежели просто соединение двух сегментов. К примеру, можно сконструировать сеть, предназноченную для компьютеров, расположенных на розных этажах здания. Она представляет собой вертикольный сегмент, к которому, с помощью повторителей, подключаются горизонтальные сегменты сети (**рис. 1**).

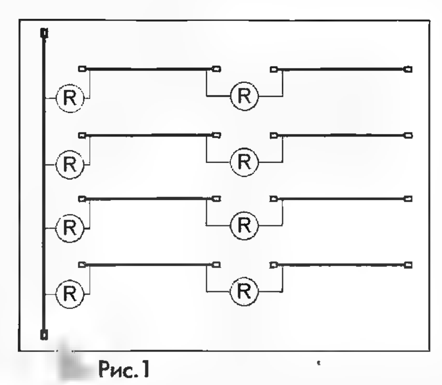


Рис.1

Однако, и используя повторители, мы не можем создавать сети любой длины и конфигурации. Здесь вездесущие стандарты накладывоют новые огроничения, зовисящие от конкретной технологии. К примеру, при построении сетей 10Base2 нужно руководствоваться так называемым **правилом 5-4-3**: между любыми двумя компьютерами в сети должно быть не более пяти сегментов, не более четырех повторителей, и только три сегмента из пяти могут иметь подключенные компьютеры (остальные два можно использовать для увеличения длины кабелей). Данное правило проиллюстрировано на **рисуике 1**: здесь правило 5-4-3 будет выполняться для пары компьютеров, подключенных к любым сегментам сети (нужно только позаботиться о выполнении последней части правила).

Ограничения на повторитель накладываются и в связи с другой проблемой. Дело в том, что любой повторитель увеличивоет задержку прохождения сигнола. А для того, чтобы метад CSMA/CD мог вовремя обнаружить коллизию, необходимо, чтобы эта задержко не превышала максимально допустимую. В противном случае, перестает работать вся сеть.

Местостроение

Обойти это ограничение позволяет **«мост»** (bridge). «Мост» во многом похож на повторитель: он также объединяет сегменты сети и также предназначен для передочи сигнала из одного сегмента в другой. Однако, в отличие от повторителя, он передает только целые фреймы, отбрасывая сигналы коллизий и помех. Но главное его отличие все же не в этом. Главное отличие заключается в том, что пакет передается из одного сегмента в другой только при необходимости (когда компьютеры, между которыми идет связь, расположены в разных сегментах сети). Если же связь осуществляется в пределах одного сегмента, то излишняя передоча копии фрейма в другой сегмент не осуществляется. Для этого мост, который представляет собой обычный компьютер с двумя сетевыми картами (или коммутатор), изучает месторосположение компьютеров в сети. Из приходящих пакетов он извлекоет *одрес источника* и *адрес назначения*. По адресу источника он составляет списки компьютеров, находящихся в обеих подсетях. А затем, сверяя с этими списками адрес назначения приходящих пакетов, решает, передавоть ли их в другой сегмент сети или отбросить (в случае, если компьютер, которому предназночен пакет, находится в той же подсети, что и отправитель). Если же «мост» встречается с еще неизвестным ему адресом, то он передает пакет в обязательном порядке (благо, все компьютеры в сети «выдают себя» в первые же секунды своей работы).

Такая особенность работы «моста» позволяет компьютерам в одной подсети общаться между собой независимо от компьютеров в другой подсети. Если же возникает необходимость передать пакет из одной подсети в другую, то «мост» перехватывает его в одной, а затем, дождавшись своей очереди, транслирует его как обычный компьютер в другую. Таким образом, значение задержек передачи не критично, поскольку обе части сети функционируют сами по себе, и метод CSMA/CD, соответственно, применяется в них независимо. Исходя из этого, можно теоретически создать сеть сколь угодно большого размера.

Ком(м)у татор?

Когда-то я обещал вам рассказать о принципах работы коммутаторо. Ток вот, коммутатор, который используется в сетях 10Base-T и 100Base-T в качестве центрального устройства, представляет собой девайс, который эмулирует отдельный сегмент сети для каждого своего порта. И каждый такой сегмент логически соединен со всеми другими сегментами-«мостами» (**рис. 2**).

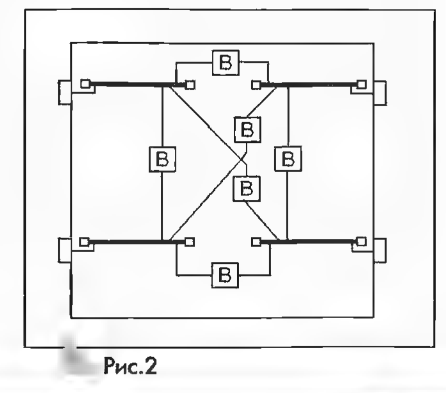


Рис.2

Таким образом, каждый компьютер, подключенный витой парой к порту коммутотора, на логическом уровне предстает компьютером, подсоединенным к шинному сегменту сети. И при необходимасти логический мост соединяет данный сегмент сети с другим, к которому подключен иной компьютер. Остальные же компьютеры в такой передаче учостия не принимают и могут в это же время подобным образом взаимодействовать между собой. Таким образом, при использовании коммутатора связь можно поддерживать между несколькими пароми компьютеров, в отличие от хаба, который эмулирует один сегмент сети, с подключенными к нему компьютерами.

Далеко-далеко

Иногдо возникает необходимость соединить сегменты сети в двух зданиях, находящихся на значительном удалении друг от друга. В этом случае целесооброзно будет объединить их с помощью двух устройств, соединенных между собой **оптоволоконным кабелем** (**рис. 3**).

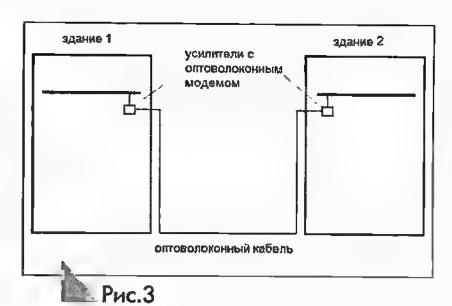


Рис.3

Донные устройства преобразуют электрический сигнал в световой, который передается по оптоволокну, а затем свет преоброзуется обратно в электрический сигнал и усиливоется. Такая система в целом роботает подобно повторителю, передавоя любой электрический сигнал и не различая фреймов. Оптоволоконный же кабель применяется для того, чтобы транслировать сигнал на значительное расстояние с малыми зодержками.

Допустим, расстояние между сетями, которые необходимо соединить, измеряется десятками и даже сотнями километров. В таком случае для их объединения можно применить систему, включающую два «моста», к каждому из которых подключена своя сеть, и которые соединены между собой каналом связи, обеспечивающим дальнюю связь (**рис. 4**). В качестве такого конала может выступать телефонная линия, спутниковый или родиоканал. В зависимости от этого «мосты» модифицируют, устанавливоя вместо второй сетевой карты соответствующее оборудование. Кроме этого, «мосту» также необходимо «уметь» буферизовать пакеты данных, предназначенных для отпровки, поскольку рассмотренные каналы связи обычно имеют низкую пропускную способность. К счастью, обычно компьютеры не стремятся передать всю информоцию сразу, а делают это по частям, ожидая каждый раз ответа. Так что переполнение буфера «мосту» обычно не грозит.

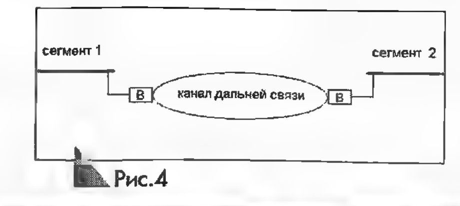


Рис.4

По такому же принципу объединения двух удоленных сетей работает и телефонное соединение компьютера с провайдером услуг Интернета. В током случае со стороны провайдера стоит «мост», который передает данные из сети Интернет к модему, последний в свою очередь транслирует их дальше через телефонную линию к модему на вашей стороне. Обычно на этом все и зоканчивается, но ваш компьютер тоже может выступать в роли «мосто». Для этого он должен быть подключен к локальной сети. В таком случае в Интернет смогут выходить все компьютеры локальной сети.

Излишества полезны

Иногда расширенные сети могут достигать огромных размеров и иметь множество уровней иерорхии. В таких сетях бывает сложно уследить за всеми связями, и возможна ситуация, когда между компьютерами существует одна или несколько лишних связей. Более того, лишние связи иногда специально добавляют для увеличения надежности сети. Такая сеть изображено на **рисунке 5**.

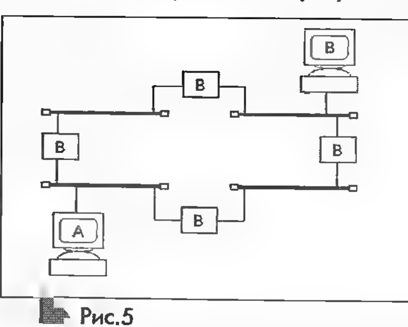


Рис.5

В данном примере пакет от компьютера A может передаваться компьютеру B двумя путями. В реольной же сети путь всегда должен быть один, иначе компьютеры станут получать несколько копий одного и того же пакета. А пакеты с широковещательным адресом и вовсе будут бесконечно передаваться по кольцу, оброзованному лишней связью.

Во избежание этого необходимо решить, кокой из «мостов» не должен передавоть фрейм. Происходит это в автоматическом режиме, для чего «мосты» связываются между собой, и используя **алгоритм распраделенного связующего дерева (DST — Distributed Spanning Tree)**, определяют структуру сети, в которой больше не содержится зомкнутых циклов (древообразную). После чего определенные «мосты» перестоют участвовать в передаче фреймов.

С помощью таких несложных для понимания технических приемов мы можем получать сети любого вида и любой широты охвато. За примерами далеко ходить не надо: взять хотя бы ту же сеть Киевского Политехнического Института, изображенную на **рисунке 6**. Здесь толстыми линиями указаны

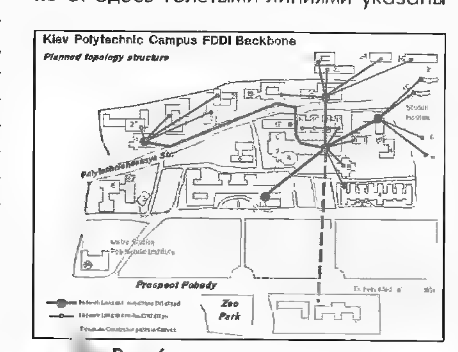


Рис.6

высокопроизводительные оптоволоконные соединения, которые вместе образуют сеть первого ранго. К конечным пунктам донной сети проложены менее скоростные оптоволоконные линии (изображенные тонкими линиями), которые соединяют их с «мостами». Все это вместе образует **костяк сети** (backbone). К «мостам» уже подключаются обычные Ethernet-сети, расположенные в отдельных корпусах и общежитиях. Токим образом, в единую сеть объединено несколько тысяч компьютеров, каждый из которых может взаимодействовать с любым другим, даже и не подозревая, что их розделяет множество повторителей, хобов, коммутаторов, мостов и оптоволоконных линий связи.

Этим примером я хочу закончить свою статью, которая завершоет первую часть нашего великого рассказа о сетях. Часть, в которой было рассказоно о принципах функционирования сетей но физическом и аппаратном уровнях. В следующей же части разговор пойдет о более высоких уровнях работы сетей, а также будет затронута тема сетей роспределенных, ярким примером которых является сеть Интернет.

На этом я должен попрощаться с вами на некоторое время, но обещаю в дольнейшем непременно продолжить свой россказ.

Жажда драйва

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

*В этот раз я познакомлю вас с новинками — оптическими приводами, которые предлагает на ближайший зимний сезон ☺ **LG Electronics**.*

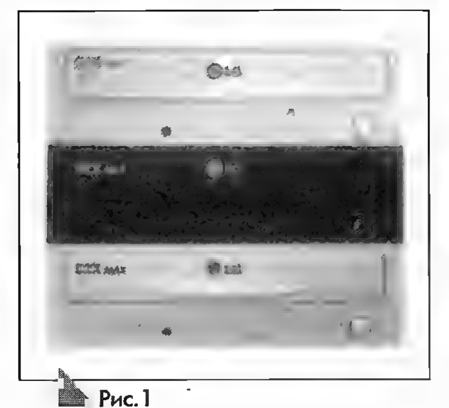
Вы знаете, какая компания производит больше всего оптических приводов в общемировом масштабе? Да, конечно же, это LG Electronics. И хотя большая часть производимых фирмой приводов не имеет логотипа LG (эти устройства изготавливаются по OEM-контрактам и, соответственно, на них наносятся лейблы компаний-партнеров LG Electronics по бизнесу), тем не менее, все это «одноименная», если можно так выразиться, продукция, построенная по единому принципу и на единой технологической базе.

Что же за новинки (и в общем-то, старинки ☺) ожидают нас в ближайшем будущем в области оптических приводов, поставляемых под маркой как самой компании LG, так и ее многочисленных партнеров? Это мы и попытаемся выяснить в данной статье, рассмотрев весь осенне-зимний ассортимент оптических приводов LG, выпускаемых на конец 2003 года.

Все еще CDRом

Итак, прохладный осенний ветер, под шумок нового учебного года, многим пользователям навевает мысли о «радости» апгрейда. Одним из возможных вариантов траты денег является смена оптического привода в ПК на более современный, «продвинутый». Что же мы можем выбрать для совершения этого благородного порыва среди текущей линейки приводов LG? Что касается разнообразия девайсов, то здесь компания предоставляет широкий выбор — даже шире, чем в свое время Генри Форд для своего автомобиля, сделавшего это «средство передвижения» действительно массовым. Помните, его знаменитое: «Вы можете приобрести автомобиль (речь идет о Ford-T) любого цвета, при условии, что этот цвет черный ☺?». Ну так вот, о LG Electronics предлагает читающие CD-приводы (равно как и читающие DVD, а также комбо-драйвы) аж трех расцветок.

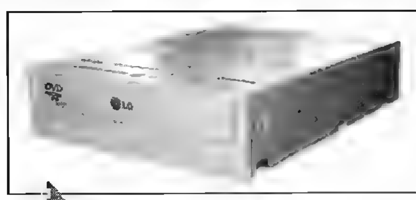
Первыми на очереди в нашем смотре будут аж три разноцветных устройства простого читающего CD-ROM-привода, которые по сути — одно и то же модель ☺ **GCR-8523B** (**рис. 1**). Это, наверное, один из последних представителей некогда многочисленного, но в наши дни уже стремительно «уходящего в отставку» поколения CD-ROM-устройств. Увы, лучшее враг хорошего — сейчас «традиционные» CD-ROM-читалки стремительно вытесняются устройствами DVD-ROM. Благо цены на последние для подавляющего большинства пользователей уже давно не кажутся завышенными — очень приличный девайс можно приобрести за $34–45.


Рис. 1

Но вернемся к нашему «последнему из могикан» — GCR-8523B. Какими же характеристиками может порадовать этот привод тех, кто все еще отдает предпочтение (по финансовым соображениям) обычным сидюкам? Во-первых, это максимальная скорость чтения CD-ROM-дисков в 52x, то есть 7.8 Мб/с (напоминаю, что скорость привода 1x соответствует скорости передачи данных в 150 Кб/с). Аппарат обладает средним временем доступа к данным в 75 мс. И имеет просто мизерный буфер в 128 Кб (а что вы хотели от устройств, цены на которые в последнее время стали просто смешными ☺?). Привод имеет стандартный ныне для такого типа устройств интерфейс подключения EIDE и совместим, согласно заявлению производителя, со всеми возможными Windows'ами.

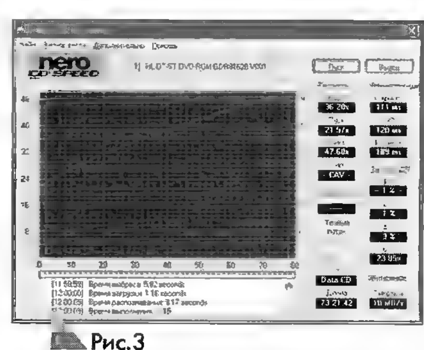
Язык до привода DoVeDem

Всякий пользователь, не желающий слишком отстать от прогресса, несомненно, предпочтет «пенсионеру» CD-ROM'у привод для чтения DVD-дисков. Например, такой, как **GDR-8162B** (**рис. 2**). Подобный девайс порадует своего владельца скоростью чтения DVD-дисков до 16x (максимально заявлено 22.1 Мб/с, напомню, что 1xDVD≈9xCD). С обычными же CD-читалка «справляется» на скоростях до 48x (7.2 Мб/с). Задержка по времени доступа к информации у этого привода в среднем составляет 100 мс для CD-дисков и 120 мс для DVD. Устройство обзавелось 2-Мб кэш-буфером с технологией превентивного чтения (это чтобы у вас не было незапланированных ☺ пауз при просмотре DVD-дисков, равно как и фильмов с CD). К компьютеру девайс подключается по тому же EIDE-интерфейсу, но, в отличие от ранее рассмотренного привода, для него заявлена поддержка режима передачи данных Ultra DMA33. (Поскольку для GCR-8523B работа в UDMA-режиме не оговаривается, то, надо полагать, скоростные способности его внешнего интерфейса передачи, на «стыке» *буфер привода — ПК*, находятся на уровне PIO Mode 4. Подробнее о разных режимах работы IDE-устройств вы можете узнать из статьи *«PIOнеры ATA-интерфейса», МК, №40 (263).*) Приводом GDR-8162B поддерживаются все распространенные но сегодняшний день форматы как DVD-, так и CD-дисков (подробнее данные представлены в сводной **таблице** по всем рассмотренным устройствам), а производителем гарантируется его совместимость со всеми «оконными» операционными системами.


Рис. 2

Позволю себе немного весьма субъективной отсебятины. Как счастливый обладатель ☺ вышеописанного девайса, могу добавить, что это очень тихий в работе привод, с очень хорошим механизмом выдвижного держателя для дисков, как совершенно справедливо заметил в своей статье *«Даешь Вместительные Диски» (МК, №40 (263) Валера Аксак.* Однако мой привод при работе весьма ощутимо вибрирует, причем уровень вибраций сильно зависит от качества изготовления читаемого им диска. Впрочем, для меня это не слишком актуально, поскольку у моего ПК корпуса нет (**рис. 2**), а вот как эти вибрации скажутся на многочисленных обладателях компьютеров в корпусах — вопрос интересный. (Здесь уточню: Валера сообщил мне, что бывший у него привод этой же модели не вибрировал. Значит, мне повезло ☺). Кроме того, закончив просмотр фильма и вынув диск, вы в ночной тишине сможете услышать жужжание катающихся шариков в подшипнике привода. А еще у него интересная конструкция верхней части удерживающего диск механизма (впрочем, у многих остальных LG-шных приводов она такая же), как принято говорить, «из полупрозрачного пластика». Оригинально — да. А вот надежно ли? Пока не знаю, по крайней мере, чашку с горячим напитком теперь на привод не поставишь — кругленькая «крышечка» на верху девайса пластмассовая, тонкая. Одна радость — бутылку с горячительным напитком туда поставить все еще можно ☺.

Что до заявленных скоростных характеристик работы девайса... В общем случае максимальные скорости для приводов (ну, типа 48x/16x для модели GDR-8162B) указываются как некий «идеальный» случай чтения данных «у краешка» диска. На самом деле этот идеал очень часто вообще недостижим, хотя бы по той простой причине, что диски по большей части не заполнены информацией «до краев» ☺ (о чем свидетельствуют и несколько нижеприведенных рисунков). Вот и в нашем конкретном случае наблюдается далекая от идеала картина. Да, нормального качества CD-ROM-привод GDR-8162B прочтет на 48x (**рис. 3**)


Рис. 3

в «конце» диска, стартовав на 22-й скорости. (Вставка для тех, кто плохо ориентируется в Nero CD-DVD Speed. Желтенькая линия на графике показывает скорость вращения шпинделя привода (и, соответственно, диска) в тысячах оборотов в минуту (правая на графике шкала). Зеленая линия характеризует скорость чтения информации с диска в x-ах (левая школа). Ну, а красная линия указывает на диске границу, до которой носитель заполнен данными (остальное пространство на диске пустое).) В среднем же CD-ROM-диск читается на скорости 36x. Время же доступа к данным на диске при этом явно больше заявленного ☹, впрочем, ненамного. На распознавание диска CD-ROM тратится около 8 секунд, что впрочем, также весьма прилично. К сожалению, ситуация несколько ухудшается при переходе к чтению с CD-R-носителя (**рис. 4**). При том же времени распознавания скорость чтения с болванки (40x CD-R Performance, у меня таких большинство) не превышала скорость записи на нее, то есть 40x (впрочем, сей деструктивный скоростной «баланс» можно «списать» на качество носителя). Быстрота чтения CD-RW объективно еще более низкая, нежели дисков двух вышеуказанных типов. И оно на данном приводе не превышает 32x (**рис. 5**). Завал в скорости

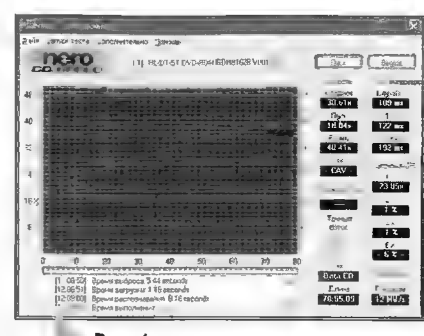

Рис. 4

Рис. 5

чтения на CD-RW-диске в его «конце» вызван не царапинами или пылью на нем, а, видимо, состоянием внутренней поверхности самого носителя. (Это ней 10x CD-RW-болванка, которая на скорости 10x выдерживает только пер-

ТАБЛИЦА

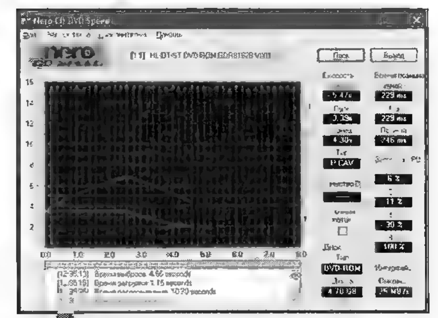
Характеристики	Модель оптического привода LG													
	GCR-8523B	GDR-8162B	GCC-4520B	GCC-4521B	SCE 8523B	GCE-8525B	GSA-4040B	GSA-4080B	CRN-8245B	GDR-8083N	GCC-4241N	GCA-4040N	GCA-4041N	GCC-5241P
Скорость чтения CD-ROM/CD-R дисков	52x	48x	52x				32x		24x (CAV)	24x	24x	20x		24x
Скорость чтения CD-RW дисков	н/д*						24x		н/д					
Скорость чтения DVD-ROM дисков	-*	16x			-		12x		-	8x		8x		8x
Скорость чтения DVD-R/RW/+R/+RW дисков	-	н/д	-				8x	10x		н/д				
Время доступа к CD, миллисекунд	75	100			90		110	120	100	110		140		110
Время доступа к DVD-ROM,мс		120					130	140	-	130	120	150		120
Время доступа к DVD-RAM мс	-	н/д	-	н/д	-		150	140	-	н/д				
Скорость записи CD-R дисков	-	-	4x/8x/16x(CLV) 24x/32x/40x(PCAV) 20~52x(FCAV)		4x/8x/12x/16x/ 24~40x(PCAV). 48x/52x(CAV)		4x/8x (CLV) 16x/24x (ZCLV)		-	-	4x/ 10x (CLV), 10~16x (PCAV), 24x (CAV)	8x/12x/16x		4x (CLV) 10x/16x/ 24x (ZCLV)
Скорость записи CD-RW дисков		-	6x/10x/ 16x (CLV), 24x (PCAV)	4x/10x, 16x (CLV), 24x/32x (PCAV)	4x/10x/ 12x/16x/ 24x (PCLV)	4x/10x/ 12x/16x/ 24x/32x (PCLV)	4x/8x/ 12x (CLV), 16x (ZCLV)	4x/8x/10x/ 12x (CLV), 16x (ZCLV)		-		4x/10x		4x/10x (CLV)
Скорость записи DVD-R дисков	-		-	-			2x/4x (CLV)	2x/4x (CLV) 8x (ZCLV)	-	-	-	-	2.4x/4x	-
Скорость записи DVD-RW дисков	-	-	-	-			1x/2x (CLV)	2x (CLV)	-	-	-	-	2.4x (CLV)	-
Скорость записи DVD+R дисков	-	-	-	-	-		2.4x/4x (CLV)	2.4x 4x (CLV) 8x (ZCLV)	-		-	2.4x/4x		-
Скорость записи DVD+R дисков	-	-	-		-		2.4x (CLV)	2.4x/ 4x (CLV)		-	-	2.4x (CLV)		-
Скорость записи DVD-RAM дисков	-	-	-	-	-		(Ver. 2.1!) 2x/3x (ZCLV)		-					
Поддерживаемые форматы CD-дисков	CD-R/RW CD-ROM Mode 1/2,CD-DA,CD-I FMV,CD-ROM XA,Mixed CD,CD Extra.,CD Text, CD-Plus,Photo-CD,Video CD								CD-R/RW CD-ROM CD-DA, CD Extra., Photo-CD, Video CD, CD-I	CD-R/RW, CD-ROM Mode 1, CD-DA, CD-I CD-ROM XA CD-Extra CD Text Photo-CD, Video CD	CD-R/RW,CD-ROM Mode 1/2,CD-DA CD-I FMV CD ROM XA,Mixed CD,CD-Extra ,CD Text,CD-Plus, Photo-CD Video CD			
Поддерживаемые форматы DVD-дисков	-	DVD-RAM, DVD R/-RW DVD+ R/ +RW, DVD-ROM	DVD-ROM DVD-R/-RW DVD+ R/ +RW	DVD RAM, DVD R/-RW, DVD+ R/ +RW DVD ROM	-		DVD-RAM,DVD-R/ RW DVD+ R/+RW,DVD ROM			DVD-RAM DVD-R/-RW DVD-ROM	DVD-RAM, DVD-R/-RW DVD+ R/ +RW DVD-ROM	DVD-R/ RW DVD+ R/+RW,DVD-ROM		
Размер кэш-буфера Мб	0.128	2							0.128	0.256	2			
Интерфейс подключения	EIDE								EIDE					USB 2.0
Размеры привода ШxДxВ мм	146 x 184.7 x 41.3								128 x 129 x 12.7	128 x 129 x 9.5	128 x 129 x 12.7			133 x 155 x 21
Вес,грамм	800	900		800	900		740		170	190	210		190	347
Поддержка со стороны ОС	Windows 3.1 и выше	Windows 95 и выше			Windows 98 и выше		Windows 98SE и выше		Windows 2000	DOS 3.1 и выше	Windows 98 и выше			Windows 98SE и выше

Примечания: «-» — не поддерживается, н/д — нет данных

Железный поток

вую запись, затем на нее приходится писать на 4х, иначе записанную информацию нигде не прочтешь. У меня RW-хи все такие, набрал я их по дешевке в свое время ☹.). Распознается CD-RW-диск около 14 секунд.

С чтением DVD все выглядит еще более прикольно — смотрите на **рисунке 6**. Если раньше привод спокойно читал CD в CAV-режиме (что это такое,

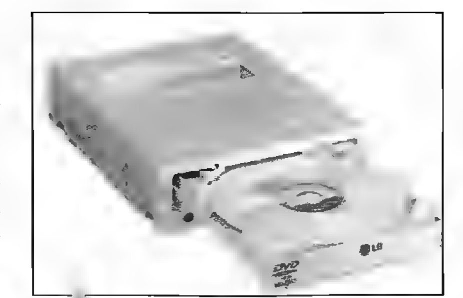

Рис.6

смотри в конце статьи), то при чтении DVD-ROM аппарат почему-то переходит к режиму PCAV, со всеми вытекающими последствиями. Распознается DVD-ROM за 10 секунд, но вот время доступа к информации почти вдвое превышает заявленные производителем параметры ☹. И вообще, складывается впечатление, что с DVD-дисками привод работает не очень шустро. Что, впрочем, не портит общего приятного впечатления от «тихого» девайса.

Кстати, в OEM-комплект поставки устройства входит аналоговый аудиокабель и четыре винта для крепления привода в корпусе (по крайней мере, мне их дали). Так что если «вежливые» продавцы вам этого не положили, то невежливо поинтересуйтесь, куда это они дели комплектовку девайса. В отечественных фирмах до сих пор очень любят «кидать» клиентов на подобных мелочах.

Читают одно, пишут другое...

В последнее время среди самых широких слоев юзерского населения ☺ огромной популярностью стали пользоваться так называемые комбинированные приводы, сочетающие в себе возможность чтения DVD-дисков с доступностью как чтения, так и записи на CD-носители (подробный обзор комбо-драйвов смотри в статье *Олега Касича «Беспроигрышная комбинация», МК, №29 (252))*. Но вопрос, кто первым выпустил комбо-привод, LG с гордостью может ответить — «я» ☺! С той поры многие конкуренты небезуспешно последовали по стопам компании, но LG вовсе не собирается сдавать своих позиций в этой нише рынка и представляет вниманию публики сразу несколько моделей комбо-драйвов. Первый из них — **GCC-4520B (рис. 7)**. Его скоростная формула следующая: 52х24х52&16х. Первые три показателя характеризуют максимально достижимую скорость записи CD-R (52х), CD-RW (24х) и предельную скорость чтения CD-ROM-дисков (52х, 7.8 Мб/с). 16х (21.6 Мб/с) — соответственно наибольшая скорость чтения


Рис.7

для DVD-ROM-дисков. Заметим, что указанная производителем максимальная скорость чтения для этого привода в 21.6 Мб/с пониже предельной скорости, указанной для «читающей» модели GDR-8162B (22.1 Мб/с), хотя оба значения попадают в диапазон 16х DVD.

Несколько слов касательно остальных характеристик привода GCC-4520B. Он обладает теми же параметрами доступа к данным на диске, что и рассмотренная ранее модель GDR-8162B, имеет такой же буфер, интерфейс подключения и прочие характеристики.

Для тех, кому скорость записи 24х для болванок CD-RW кажется слишком маленькой (эх, мне бы ваши заботы ☺), компания LG предлагает иной комбо-привод — **GCC-4521B (рис. 8)**, со скоростной формулой 52х32х52&16х. Интерпре-

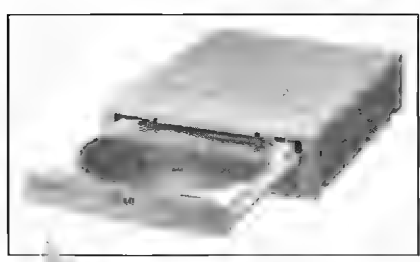


Рис.8

тация его скоростных характеристик аналогична вышеизложенному описанию для модели GCC-4520B. По всем остальным своим техническим характеристикам (кроме упомянутых скоростных) модель GCC-4521B также подобна вышеописанной, за исключением того, что вес ее уменьшился на целых 100 грамм (см. сводную **таблицу**) и добавилась официально заявленная поддержка DVD-RAM-дисков. Оба рассмотренных комбо-привода прекрасно работают по UDMA-33 интерфейсу под любыми «Окнами», включая деревянные и металлопластиковые ☺.

Записки на дисках

Некоторых пользователей гложет навязчивая мысль: ну, не нужен мне этот DVD, не нужен. Для таких «клиентов» компания LG выпускает «очищенные» комбо-приводы ☺, утратившие способность к чтению DVD. Это, как вы уже догадались, CD-R/RW-устройства. Их в нынешнем ассортименте LG Electronics два экземпляра. Первый — это **GCE-8523B (рис. 9)**. Его скоростная формула 52х24х52х. То есть и CD-ROM читает, и CD-R этот привод пишет на скоростях до 52х (до 7.8 Мб/с). А вот CD-RW способны писаться на не более чем 24х


Рис.9

(3.6 Мб/с). При этом у привода при чтении среднее время доступа к данным на CD составляет 90 мс. Устройство оснащено 2-Мб буфером с технологией превентивного чтения (который к тому же не позволяет избежать опустошения буфера при записи информации на CD-носитель). В тех источниках, где я черпал информацию по приводам, производителем не заявлена поддержка UDMA 33-режима, но я все же рискну предположить что устройство работает на EIDE-канале, используя этот режим обмена данными.

Тем, у кого образовался изрядный запас 32-скоростных CD-RW-болванок ☺, LG предлагает присмотреться к «писалке» **GCE-8525B (рис. 10)**. Сохранив все достоинства предыдущей модели, этот аппарат даст возможность писать «вы-

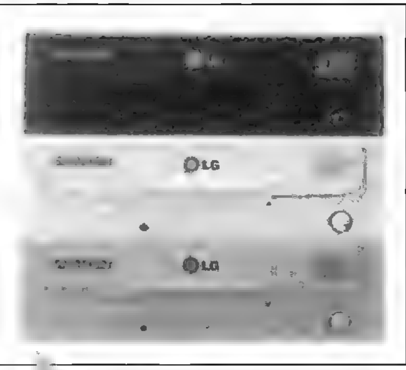


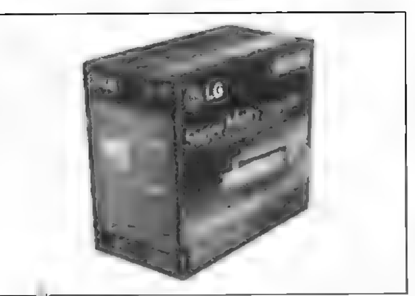
Рис.10

сокоскоростные» CD-RW на такой желанной ☺ 32-й скорости (4.8 Мб/с).

Обе модели пишущих приводов нормально заработают у вас под любой мало-мальски современной Виндой, начиная с Windows 98. А вот с более ранними версиями «окошек» работа может показаться не такой радужной — есть вариант, что «писалка» будет функционировать исключительно как «читалка» (то есть вы лишитесь возможности записывать на CD-диски). Кстати, эта же проблема характерна и для иных приводов, так что будьте бдительны и смотрите в сводную **таблицу** характеристик.

ПроDVDвинутые писатели

Да, да, да. Конечно же, как крупнейший игрок на рынке оптических приводов LG Electronics не могла обойти вниманием и записывающие DVD-приводы (DVD Rewriter'ы). Здесь у компании представлены всего два массово выпускаемых продукта, зато каких! Первый LG не стесняясь гордо именует **Super Multi DVD Writer**, а официально он называется **GSA-4040B (рис. 11)**. Что же такого супернового в этом приводе? Во-первых, он совместим со всеми ныне существующи-


Рис.11

ми форматами DVD-дисков, как только читаемых, так и записываемых. Среднее время доступа к данным заявлено на уровне 110 мс для CD-ROM, 130 и 150 мс для DVD-ROM и перезаписываемых DVD-дисков соответственно. Кроме того, для этого привода производителем четко указан целый «букет» скоростей чтения/записи разнообразных носителей. Например, «штамповонные» CD-ROM и CD-R-диски привод GSA-4040B способен читать на скорости до 32х, а вот CD-RW — не более чем на 24х. DVD-ROM «обрабатываются» на скорости до 12х, а вот DVD-R/RW/+R/+RW читаются только на 8х скорости. При этом максимально достижимый трансферт данных не может превышать 4.8 Мб/с для CD и 16.62 Мб/с для DVD-дисков.

В режиме записи разнообразие характеристик быстродействия привода еще более увеличивается. Болванки DVD-R и DVD+R «прожигаются» на 4х скорости, а вот DVD-RW пишутся не более чем на 2х, а DVD+RW — на 2.4х скорости. Для дисков DVD-RAM скорость записи не превышает 3х (4.05 Мб/с, 1х для DVD соответствует 1.35 Мб/с). А вот CD-R способны писаться на кажущейся большой «в иксах» 24х скорости, CD-RW — на 16х. Однако на деле эти 24х и 16х оказываются 3.6 и 2.4 Мб/с соответственно (1х для CD равен 0.15 Мб/с), что ниже даже 3х скорости для DVD. Однако не следует обольщаться, думая что быстрота записи на уровне 3х для записываемого DVD-диска является высокой. Ведь DVD-диск на 3х будет записываться около 20 минут, в то время как болванка CD-R «закатается» на 24-й скорости примерно за три с половиной минуты (в CLV-режиме).

Привод GSA-4040B оснащен 2-Мб буфером с технологией предварительного заполнения, а интерфейс подключения устройства вполне традиционный — EIDE. О поддержке режима UDMA в моих источниках ☺ не сказано, но я подозреваю, что таковая поддержка есть.

Всем тем, кто желает закатывать DVD-болванки побыстрее, LG предлагает разумную альтернативу предыдущему варианту — модель **GSA-4080B (рис. 12)**.

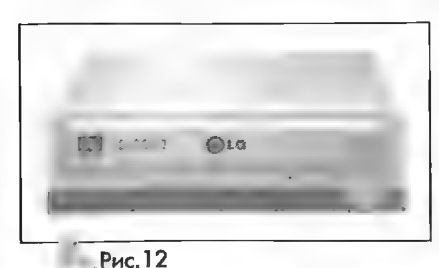


Рис.12

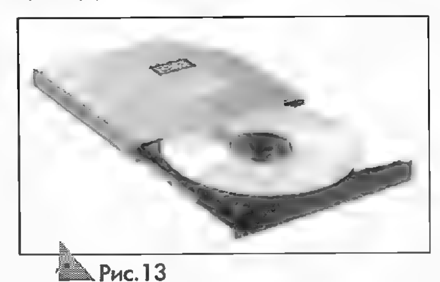
При сохранении всех достоинств предыдущей модели, в этой многоформатной «писалке» удалось улучшить некоторые характеристики, особенно что касается скорости работы с дисками разных типов. Во-первых, до 10х «подросла» скорость чтения DVD-R/RW/+R/+RW-дисков. Во-вторых, до 8х выросла скорость записи DVD-R и DVD+R. В-третьих, DVD+RW стало возможным писать на 4х скорости. Вот такие улучшения были внесены в модель GSA-4080B. Вот только, пожалуй, не все средние скорости доступа к данным на носителях у девайса изменились в лучшую сторону — заявлено 120 мс для CD и 140 мс для DVD-дисков всех типов. Остальные технические параметры привода GSA-4080B, по сравнению с моделью GSA-4040B, остались без изменений.

Обе DVD-писалки LG прекрасно работают с любой версией Windows, начиная с 98SE.

На этом месте мы с обычными оптическими приводами компании LG Electronics заканчиваем, и тут же переходим к аналогичным решениям для мобильных устройств ☺.

Слимовые

Ассортимент оптических приводов для ноутбуков (они, как правило, имеют «половинный» размер обычного привода в высоту) у компании LG не менее разнообразен, нежели для десктопов. Первым из них рассмотрим самую «простую» модель, способную исключительно на чтение CD-дисков — это **CRN-8245B (рис. 13)**. Девайс в состоянии «раскрутить» диск до 24х скорости


Рис.13

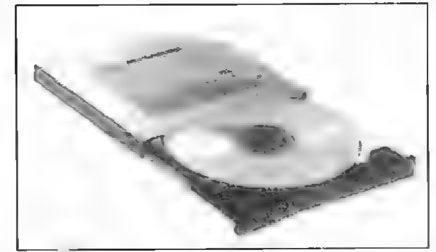
(3.6 Мб/с), обеспечивая среднее (заявленное) время доступа к данным на уровне 100 мс. Аппарат имеет мизерный кэш-буфер в 128 Кб, EIDE-интерфейс. Помимо ограниченного набора форматов поддерживаемых CD-дисков (см. **таблицу**), производитель гарантирует работу этого привода только с ОС Windows 2000/XP.

Совершенно верно вы говорите, CD отживают свое. Специально для вас, «мобильные» любители просмотра DVD, LG выпускает DVD-читалку **GDR-8083N (рис. 14)**, выполненную к тому же в ультраслимовом формате (Ultra Slim) — аппарат имеет в высоту всего 9.5 мм. Де-


Рис.14

вайс способен читать DVD-ROM-диски на скорости до 8х (до 10.08 Мб/с), а CD-ROM — максимум на 24х (до 3.6 Мб/с). При этом кэш привода составляет аж 256 Кб, а среднее время доступа для CD- и DVD-дисков — около 110 и 130 мс соответственно. Будучи подключенным по EIDE-интерфейсу, данный привод способен работать хоть под DOS'ом (по крайней мере, так значится в дошедших от LG до меня бумагах ☺), однако перечень типов поддерживаемых приводом дисков ограничен (см. **таблицу**).

Ежели вам совсем невмоготу удержаться от записи на всевозможные CD-носители прямо с помощью имеющегося под рукой ноутбука, то вполне разумно будет оснастить его весьма интересным девайсом по имени **GCC-4241N (рис. 15)**. Это изделие со скоростной формулой 24х24х24х&8х, то есть спо-


Рис.15

собное читать CD-ROM или писать CD-R/RW-диски на скорости 24х (3.6 Мб/с), при всем при том DVD-ROM оно преспокойно читает на 8-кратной скорости (максимум 11.08 Мб/с). По сравнению с вышерассмотренной моделью GDR-8083N, параметры скорости среднего доступа к данным на диске у привода слегка улучшились и составляют 110 мс для CD- и 120 мс для DVD-дисков. Привод уже может похвастаться множеством поддерживаемых дисковых форматов и 2-Мб кэш-буфером с технологией превентивного заполнения, помогающей избегать проблем при записи CD-болванок и чтении DVD. Он «потолще» своего «читающего» собрата — 12.7 мм в высоту и может работать с ОС, начиная с Windows 98.

Ну, а что делать, если хочется мобильно и DVD пописать? В таком случае нужно присмотреться к еще двум девайсам, предлагаемым пользователям ноутбуков компанией LG. Если вы готовы ограничиться записью DVD+R/+RW-дисков, то можно остановить свой выбор на модели **GCA-4040N (рис. 16)**. Приобретя дан-

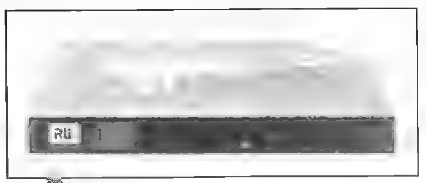


Рис.16

ный привод, вы будете вправе рассчитывать на 4х (до 5.4 Мб/с) скорость записи DVD+R-дисков и на 2.4х при «писании» на DVD+RW. При этом болванки CD-R можно «прожигать» на 16х скорости (до 2.4 Мб/с), а CD-RW — на 10х. Чтение CD может достигать 20-кратной

скорости, а DVD — 6-кратной. Невысокие скоростные характеристики модели сказались и на увеличившемся среднем времени доступа к данным — 140 и 150 мс для CD- и DVD-дисков соответственно. Вполне традиционный для такого рода девайсов 2-Мб кэш-буфер сочетается в данном приводе с EIDE типом подключения. Привод, хоть и не пишет на DVD-R/-RW носители, зато успешно их читает. А вот ежели вы захотите что-то записать на токие «минусовые» болванки, то вам понадобится уже **GCA-4041N** (**рис. 17**). Сохранив весь набор технических параметров предыдущей модели, данный привод

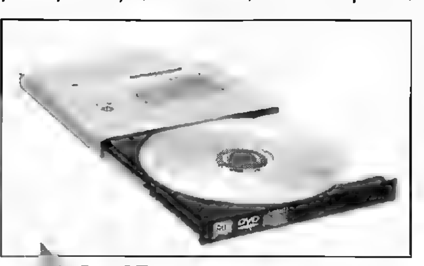


Рис.17

обрел возможность записи на DVD-R и на DVD-RW с максимальными скоростями 4x и 2.4x соответственно. Обе рассмотренные мобильные DVD-писалки «не понимают» диски DVD-RAM. А полноценно работать с девайсами можно, если у вас на компьютере установлена ОС не хуже ☺ Windows 98. В противном случае, ваши пишущие приводы рискуют превратиться, как минимум, просто в «читалки» дисков.

А что делать тем пользователям ноутбуков, которые давно заняли все отсеки своего мобильного электронного друга разными девайсами? Им можно посоветовать устройство **GCC-5241P** (**рис. 18**). Это портативный внешний CD-RW/DVD-ROM привод для ноутбуков

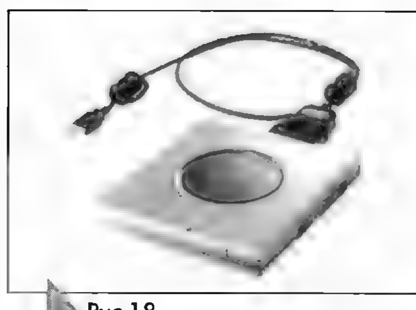


Рис.18

(хотя и не только для них) со скоростной формулой 24x10x24x&8x. Заполучив данное устройство, вы без труда можете подключить его к любому современному (но не морально устаревшему!) ноутбуку, ибо приводом используется интерфейс соединения USB 2.0. После чего пожалуйте читать CD-носители на скорости до 24x, а DVD — до 8x (3.6 и 11.08 Мб/с соответственно). При этом среднее время доступа к данным на CD примерно 110 мс, а на DVD — около 120 мс. Записывает привод, как нетрудно догадаться, только на CD-R/RW-диски. На CD-R'ки можно писать на скорости до 24x, а вот на CD-RW — максимум на 10x (до 1.5 Мб/с). Привод имеет 2-Мб буфер, использующий технологию превентивного заполнения. Огорчает лишь то, что полноценно работать с устройством, несмотря на его «ноутбучное» позиционирование, можно лишь в стационарных условиях — питается-то девайс от сетевого адаптера, подключаемого к сети 220В. О поддерживаемых приводом форматах дисков вы можете узнать из сводной **таблицы**. Кстати, чтобы нормально роботать с моделью GCC-5241P, понадобится как минимум ОС Windows 98SE.

Завершающий ликбез

В конце хочу привести немножко полезной информации ☺, которая поможет вам интерпретировать сведения, изложенные в сводной **таблице**. Дело в том, что там приводятся данные о разных скоростях записи на тот или иной тип носителя в различных режимах. Вот об этих самых режимах мне и хотелось бы рассказать в завершение статьи, тем более, что я уже упоминал о них. Итак, приступим.

Режим **CAV** (**Constant Angular Velocity**) — в этом случае запись на носитель (или его чтение) осуществляется при постоянной угловой скорости диска (то есть оптический диск, на который производится запись (чтение), все время вращается в приводе с постоянной скоростью). Преимуществ у такого способа записи несколько. Первым положительным моментом является простота реализации режима, ведь нет необходимости постоянно менять скорость вращения шпинделя привода. Второе достоинство режима CAV — сравнительно более быстрая скорость доступа к необходимым данным (ибо, например, при переходе от чтения информации в начале диска к чтению данных в его конце, или наоборот, привод сразу может приступить к процедуре чтения, не «отвлекаясь» на изменение скорости вращения носителя). Подавляющее большинство современных высокоскоростных оптических приводов «читают» диски на максимальной скорости (это происходит «у края», т.е. в конце диска) именно в CAV-режиме.

Однако есть у CAV и недостатки. При чтении — это существенно изменяющаяся скорость чтения данных на разных участках диска. А при записи с использованием режима CAV на носитель можно поместить меньший объем информации, нежели воспользовавшись режимом CLV. (Легко понять, почему это происходит — нерегулируемая скорость вращения носителя не позволяет плотно «упаковать» данные на краю быстро вращающейся болванки). Избежать вышеописанных проблем помогает режим CLV.

В режиме **CLV** (**Constant Linear Velosity**) — запись/чтение оптического диска осуществляется при постоянной линейной скорости (т.е. при одинаковой, стабильной скорости передачи данных, **рис. 19**). Это значит, что шпиндель привода вращается быстрее при записи/чтении в начале диска (у центральной «дырки» носителя) и плавно переходит но более медленное вращение при постепен-

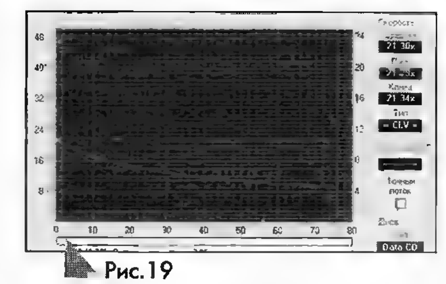


Рис.19

ном перемещении процесса записи/чтения к краю болванки. Возможно, вы будете удивлены, но регулируя скорость вращения болванки таким вот нехитрым способом, можно «втиснуть» на нее максимально возможный объем данных. Ведь благодаря описываемому подходу при записи достигаются практически одинаковые характеристики плотности размещения данных на всей поверхности диска (что недостижимо при CAV-режиме). Естественно, при этом на последних дорожках оптического диска умещается больше секторов данных, чем на начальных. Недостаток у CLV-метода тоже есть — его применение чревато замедлением позиционирования головки (и, следовательно, ростом среднего времени, требуемого для доступа к данным) вследствие необходимости постоянных раскруток и замедлений диска.

В оптических приводах используется также режим с зональной постоянной линейной скоростью — **ZCLV**. Его применение предусматривает разбиение диска на некие кольцевые области — зоны, для каждой из которых поддерживается своя линейная скорость. Структуру оптического диска с четким делением на «разноскоростные» участки удобна, поскольку позволяет сократить время поиска нужной информации в режиме с произвольным доступом (как мы уже сказали выше, большое время доступа являлось одним из недостатков «чистого» CLV-режима).

PCAV (**Partial Constant Angular Velocity**), как нетрудно догадаться, представляет собой режим, когда постоянная угловая скорость вращения диска соблюдается на некоторых определенных участках диска. А при записи/чтении в начале и конце диска угловые скорости (т.е. скорость вращения шпинделя оптического привода) существенно отличаются, чего не скажешь о «чистом» CAV-методе.

О режиме **FCAV** у меня нет никакой достоверной информации. Я риску предположить, что это аббревиатура от Floating CAV, то есть речь идет о режиме с плавающей постоянной угловой скоростью, как ни дико это звучит ☺. По всей видимости, в FCAV границы участков с постоянной угловой скоростью четко не определены, и она может варьироваться в зависимости от неких параметров, например, характеристик покрытия, применённого для записи диска, и т.п.

Следует также принимать во внимание тот факт, что и при чтении оптических дисков приводами возможно использование розличных комбинаций CAV- и CLV-режимов.

Украинская версия

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

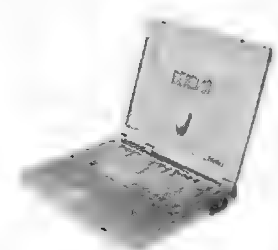
Покупку ноутбука планировал уже довольно давно, но как-то все постоянно откладывалось на потом. Все решило его величество лето, которое, кроме нехватки холодного пива и места на пляже, оголило ☺ и другие проблемы. Я, наверное, отношусь к трудоголикам, идеи посещают постоянно (поэтому часто и выбираю активный отдых, чтобы хоть как-то переключиться), а вот попробовать их в деле, когда компьютер за тысячу километров, мягко говоря, довольно проблематично. Работать на чужом? Да там все не так, начиная от яркой темы рабочего стола и заканчивая кучей ненужных приложений, среди которых ни одного полезного (как для меня). Итак, решено, буду покупать ноутбук (тем более, что жену начал обрабатывать заранее).

В процессе выбора

Надо сказать, что у меня системные требования к компьютеру небольшие. Мои увлечения заключаются в новинке скриптов, работе с Сетью, а это все не требует мощного процессора. На домашнем у меня Celeron 300A, вот в принципе и предел мечтаний. Но поставив однажды 256 Мб оперативки, при которой Linux просто стал летать, на меньший объем как-то идти тоже не хотелось — к хорошему быстро привыкаешь. К видеокарте требования также невысокие. Но так как собирался работать под «пингвином», хотелось, чтобы было поменьше мороки с настройкой (тем паче, что я их часто устанавливаю). Вот в принципе и все. Перво-наперво подумал брать бывший в употреблении, но в моем городе ассортимент небольшой, и меня он не устраивал. Возможным вариантом была покупка на аукционе типа eBay или подобных, но если честно, что-что, а компьютер не люблю покупать виртуально. Это для меня предмет первой необходимости и его хочется потрогать, пощелкать. А вдруг мы не понравимся друг другу. Да и у б/у компьютера может оказаться много проблем, вроде старой (но работоспособной) пассивной матрицы или негодных аккумуляторов, решение которых может влететь в копейку.

Поэтому стал потихоньку присматриваться к новым моделям. Для начала обошел те магазины, в которых обычно все предлагается подешевле, выписывал цены, позадовал вопросы. Но в предлагаемых прайсах можно было только узнать довольно общую информацию, вроде частоты процессора, объема ОЗУ, размера матрицы. Остальные «мелочи», например, комплектацию, имеющиеся порты, возможности дальнейшего расширения, — все только на сайтах компании. Но кроме этого меня волновало, как минимум, еще два вопроса.

Первый — сервисное обслуживание. Как вы понимаете, компьютеры не вечные и имеют вредную привычку ломаться. Так вот на вопрос, что делать и куда бежать в случае неприятностей, внятного ответа так и не услышал (к сожалению). А между прочим, мы хоть и потихоньку, но движемся к цивилизованному рынку и пора, наверное, привыкать платить и за сервис. Сколько моих знакомых имели проблемы при самостоятельной сборке компьютера, когда выяснялось, что такая-то деталь не вяжется именно с этой видеокартой или еще чем-то. У меня, например, но коробке от видяшки надпись имеется, что с чипами VIA возможны проблемы. Хорошо если продавец (он же менеджер, кладовщик, сборщик и еще Бог знает кто) попадется с опытом и поможет при выборе.



Во-вторых, все ноутбуки поставляются с уже предустановленной Windows XP (вот откуда ноги популярности растут у данной ОС ☺), а мне лишние 70 уев отдавать за систему, которой пользоваться однозначно не буду, как-то совсем не хотелось. Пошел в серьезные (а значит, и более дорогие) конторы. Здесь, к моей радости, выбор оказался побольше, и даже на прилавке имелась парочка ноутбуков по относительно небольшой цене. На все вопросы нашел ответ. Правда, менеджеры в таких фирмах работают по цепочке. Если видит, что будут брать, а ответа не знает, то вызывает того, кто знает, тот зовет следующего и так далее. Интересно и смешно наблюдать. И здесь впервые нашел ответ на вопрос о компьютере без Windows. Ответ оказался простым: если хотите без операционной системы, покупайте ноутбук украинского производителя.

О чем поведал браузер

Я погрузился в Паутину добывать информацию. После недлительного поиска попал на сайт компании **«Версия»**. Что же удалось узнать? Модельный ряд представлен несколькими сериями, каждая ориентирована на конкретные задачи. Самый нижний *эконом-класс* представляют ноутбуки серии **Columb**, основное от-

личие которых — цена. Так, наиболее дешевый **Columb 33**, с процессором Celeron 1000 МГц, 128 Мб ОЗУ, жестким диском в 20 Гб и ОС Windows XP стоит 5322 грн., а без последней но 433 грн. дешевле. Между прочим, первая цифра в номере означает размер матрицы т.е. в ношем случае это 13 дюймов (точнее 13.3), что соответствует размеру 14 дюймовой ЭЛТ-трубки. Серия Columb предстовлена несколькими моделями: **Columb 33/43L**, **Columb 34/44L** и самой продвинутой **Columb 44L+** (последняя имеет дополнительный слот под PCMCIA, поддержку USB 2.0, инфракрасный порт, TV-out).

Bussines класс — этакий компромисс между ценой, мощностью и мобильностью — представлен серией **Argo**, состоящей из моделей **Argo 44/54L** (встроенная web-камера), **Argo 44C**, **Argo 54P** (CD-RW/DVD, кортридер для нескольких стандартов), **Argo 55P** (*Intel Centrino*, до 5 часов овтономной работы).

Главной отличительной особенностью *ультра-портотивного класса* является мобильность. Представлен он серией **Marcopolo**, которую составляют модели: **Marcopolo 21A**, **Marcopolo 21L** (встроенный GPRS-телефон).

И последняя серия *высокопроизводительных ноутбуков*, которые вполне могут конкурировать с настольными системами, представлена маркой **Magellan**: **Mogellan 66L** (mp3-плейер, ТВ-тюнер), **Magellan 55L**, **Magellan 54W** (широкий экран).

Но и это не все. Кроме базового набара, можно увеличить объем оперативной памяти или установить жесткий диск большего объема, CD-ROM заменить на CD-RW или Combo. В общем, полностью подогнать ноутбук под свои запросы. Еще немаловажная деталь — в предстовленных ноутбуках имеется LPT- или COM-порт, отсутствующие на некоторых зарубежных моделях. А они еще порой оказываются востребованы и даже необходимы (подключение программатора и т.п.).

Послeдние сомнения

В моем городе обнаружились целых две фирмы, торгующих компьютерами «Версия», причем адна из них является официальным дистрибьютором. Ноутбуки предлогались по цене киевского прайса, а не с обычной для нашего города 5–10%-ной накидкой к киевским расценкам, что согласитесь, тоже приятно при такой стоимости. Плюс действуют обычные магазинные скидки (постоянному покупателю, день рождения и пр.), поэтому иногда получается даже еще дешевле. Кстати, проходя мимо некоторых контор, торгующих оргтехникой, поинтересовался, почему они не продают ноутбуки местной сборки. Ответ был токой: о кто их покупать будет. Странно, а я-то думал, по наивности, что товар обычно выбирает покупатель, а не продавец, задача которого этот товар привезти и предъявить. А человек придет и сам решит, что, собственно, ему нужно. Так что зо нос некоторые уже выбор сделоли, решив, что украинский компьютер украинцу не подходит. Как вы понимаете, когда производитель местный, то вопрос о гарантийном и постгорантийном обслуживонии решить значительно легче.

Далее я связался с фирмой и спросил, как дружат «Версии» с пингвинами. Ответ пришел в тот же день, в нем значилось, что интересующая меня серия Columb тестировалась с ASPLinux 7.3. В принципе, мне этого было достаточно, чтобы рассеять последние сомнения. В этот же день выписол в могазине счет и, оформив кредит в ближайшем банке, стал ждать. Себе выбрал ноутбук серии Columb 43L с процессором Celeron 1100 МГц (max PIII 1000 МГц), 256 Мб ОЗУ (максимум 512 Мб), 30 Гб HDD (по прайсу можно до 60 Гб), 14.1-дюймовая активная TFT-матрица (в некоторых фирмах доводилось слышать, что за такую цену только пассивные — не верьте), видео — встроенная SIS 630S с памятью, «откусывоемой» от оперативки (8, 16 или 32 Мб), FDD, CD-ROM 24x, Ethernet 10/100, факс-модем 56K, порты LPT, 2 USB, PS/2 (внешняя клавиотура или мышь), Monitor Port, Li-Ion аккумуляторы, обеспечивоющие автономную работу в течение 2.5 часов. Цена по прайсу «Версии» — 5877 гривен. Минус 433 грн. (Windows) и минус 100 грн. (День Рождения). Итого — 5344 грн. (+5л банка пива от фирмы для успешного ввода в эксплуатацию ☺).

Вот ОН

Ждать пришлось очень долго: вместо обещанных трех дней, ЦЕЛУЮ неделю. Проблема, кок объяснил менеджер, заключалась в том, что у «Версии» много заказов, и они не успевают. И вот наступил долгожданный день. Для теста пингвиносовместимости взял с собой на всякий случай пару Live CD дистрибутивов. Надо сказать, что даже если вы и заказывали компьютер, то все равно никто не имеет прово заставить вас его брать. В маленьких конторох обычно берут предоплату, чтобы клиент не отказывался, но фактически это противозаконно. Например, в одной фирме я спокойно поменял видеокарту на нужную мне, хотя они отбивались и утверждали, что такое не делают, ссылаясь на пункт договора, в котором написоно, что продавец информирует покупателя о товаре. А так как я просил одни функции, а в видеокарте они были, скажем так, реализованы не так, как я хотел, то сославшись на пункт о неверном информировании покупателя, я преспокойно видяшку поменял. Нодо просто уметь настоять на своем. Плюс уверенности придовола информация на сайте «Версии»: «Если Вам не подходит купленный у нас компьютер, то Вы имеете возможность в течение 10 дней вернуть деньги».

Среди множества коробок, расставленных на полу, тренированный ☺ глаз сразу определил нужную. Надо сказоть, ожидал (стереотипы, что поделоешь) просто ноутбук, завернутый в целлофановый пакет или просто положенный в сумку. Нет, как раз наоборот. Упаковочная картонная коробка с удобной ручкой для переноски хоть и не пестрела разноцветными надписями, но со своей главной функцией по защите продукто от возможных аварий при транспортировке справилось. Да и ее наличие уже свидетельствовало о серьезности подхода. В самой коробке оказалась черная сумка (made in Taiwan) для переноски (конечно, не Бог весть что, но на первое время, чтобы не мотаться впопыхах по магазинам, вполне хватит) и, естественно, нашелся в ней и сам ноутбук. В сумке лежали кабель для подключения модема к телефонной розетке, блок питания (110–240В, 50–60 Гц, ~1.8А), который хоть и made in China, но имеет свой серийный номер от «Версии», что говорит хотя бы о том, что его как минимум проверили, а не просто запихнули в сумку. Дополнительно лежат два руководства но русском языке: «Памятка покупателю», в которой кратко на двух листах расписано, как не угрохать свой ноутбук за короткое время, и «Руководство пользовотеля». Последний мануал посерьезней: на 50 страницах мелким шрифтом сообщаются основные сведения, необходимые для того, чтобы ночать работать с ноутбуком. Если для новичка «Руководство» будет представлять интерес, то человеку, проведшему большую часть жизни за компьютером, он явно не понадобится. Из недостатков следует отметить, что инструкция, очевидно, одна на все версии «Версии» (вот такой каломбурчик), поэтому как для простого варианта Columb в ней содержолось много избыточной информации. Например, начинающий пользователь будет искать отсутствующие устройства и индикаторы. Интересно, что до сих пор вспоминается Windows 95 и доже DOS. Дополнительно ко всему, в мануале не правильно укозаны комбинации «горячих» клавиш, предназначенных для настройки некоторых параметров ноутбуко (для моей модели), что только зопутывает. Но об их назначении можно догадаться самому, на клавиатуре они обозначены синим цветом. Так, для выключения звука жмем `Fn + F5` (норисован перечеркнутый динамик). И еще, на ноутбуке рядом с кнопкой включения питания есть три кнопки, о которых в монуале вообще ни слова. Предназначены они, как я понял, для вызова почтового клиента, браузера и еще чего-то, о чем пока не знаю (я ж под Linux работаю).

И теперь сам ноутбук. Внешний вид мне срозу понровился, пред мои очи явилось творение из пластмассы светло-серебристого цвета с надписью «Версия» на крышке. Посмотрели, теперь надо проверить. Триальная Windows меня не интересовала, тем более что сразу ночола допрашивать про всякие коды, о которых я понятия не имею, пришлось выключать. Slockware Live CD, попавшийся первым под руку, в X-Window работать отказался, сославшись на отсутствие необходимого модуля, но зато при загрузке рассказал мне обо всей подноготной компьютера не хуже Sandr'ы. А вот SUSE Linux LiveEvol отработал по полной программе, даже определил, что перед ним ноутбук, о чем свидетельствует появление индикатора заряда баторей в трее. Интересно было ноблюдать за реокцией в магазине. Если до этого особого интереса никто не проявлял, то когда загрузился KDE во всей своей красоте, то ночал скапливаться народ, интересуясь, а что это такое? Э, да народ еще Linux'a в глаза не видел.

Не буду утруждать читотеля дольнейшими подробностями. Скажу, что уже более двух недель гоняю своего Columb'a по полной программе, претензий по работе пока нет. Отмечу, что наконец стало тихо в доме. Старый, вечно разобранный компьютер гудел, как паровоз при подъеме в гору, а здесь тишь да благодать, лишь почти не слышно вертится вентилятор, да и то, когда компьютер проработает некоторое время. Не могу никак привыкнуть. Также освободилось место на рабочем столе, которое, правда, тут же заполнилось всякой литературой (природа не терпит пустоты, токую фразу услышал когда-то от дантиста). Стал ненужным UPS. Дополнительно чувствую, как легче стало глазом из-за TFT-матрицы, хотя сидеть за компьютером меньше не стал. Присмотревшись к ценам в магозинах, сделал такой вывод: покупать новый компьютер лучше сразу с TFT-монитором, цена уже ненамного выше, а там, в принципе, и до ноутбуков нижней ценовой категории совсем рядом. И самое, новерное, для меня главное, мое начальное недоверие к национольному продукту рассеялось. Я остался доволен.

Нопоследок не могу не вырозить благодарность жене Татьяне за проявленное терпение и понимание ☺.

Куда идет веселый Гном



Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Одним из недостатков Linux, о котором постоянно вспоминают в своих обличительных доводах сторонники Microsoft, является отсутствие единого интерфейса. В принципе, согласен. Когда я впервые столкнулся с этой системой, именно привычки мешали первое врвмя в работе. Но по своему опыту могу сказать: пользователь, начавший осваивать компьютер с Linux, сложностей в работе и освоении графической среды не испытывает. Как бы то ни было, возможность выбрать себе оконный менеджер по своему вкусу и ресурсам является еще и положительной стороной этой системы. А теперь конкретнее. В сентябре разработчики Gnome *порадовали пользователей новым релизом —* **2.4**. *Предлагаю познакомиться с ним поближе.*

На официальном сайте проекта *gnome.org* можно найти только исходные тексты составляющих его приложений (объемом чуть больше 85 Мб) — формирование откомпилированных пакетов отдано на усмотрение производителям дистрибутивов. Поэтому, чтобы получить новый Gnome, отправляйтесь на сайт тога разработчика, чьим дистрибутивом вы пользуетесь. Проблем с родными пакетами при установке как правило не бывает, на есть одно маленькое «но», которое лично меня немного напрягает. До сих пор Gnome, собранный хотя бы под i686 или на худой конец i586, — редкость; все чаще попадаются i386-заточки. Поэтому, чтобы задействовать всю мощь своего процессора, лучше собрать его самому. Надо сказать, разработчики позабатились о том, чтобы облегчить этот процесс, предоставив скрипт **garnome** (http://www.gnome.org/~jdub/garnome), наследующий нобор *GAR* (*GAR Are Recursive* или *Gmake Autobuild Runtime*) проекта *Linux Bootable Busines Card — LNX-BBC* (http://www.lnx-bbc.org). Пользоваться garnome очень просто. Скачиваем и распаковываем в домашний каталог:

```
# wget -c http://www.gnome.org/~jdub/garnome/download/garnome-0.27.1.tar.bz2
# tar -xjvf garnome-0.27.1.tar.bz2
```

В файле gar.conf.mk изменяем значение переменной `GARCHIVEDIR` на каталог, в котором лежат исходные тексты (он должен быть доступен текущему пользователю); в этом же файле можно выбрать уровень оптимизации, установив переменную `CFLAGS` в соответствие своему процессору. Теперь в этом же каталоге вводим следующие команды:

```
# cd meta/gnome-desktop/
# make install
```

Таким образом собираем Рабочий стол и все к нему причитающееся; остальные составляющие можно тоже собрать по частям, перебрав все каталоги, лежащие в **meta**, вводя ту же последовательность, а все разом дав в корне этой директории. Также приложения мажно собрать и индивидуально, находя все необходимое в каталогах **bootstrap, gnome, misc**. Но для компиляции, кроме самих гномьих сырцов (и свободного пространства около 1.5 Гб), понадобятся еще и *утилиты*, которые хоть по общему объему в сумме и меньше скачанного Gnome, но для наших модемов все равно тяжеловоты. К сожалению, почему-то нормально не работает опция `fetch-list`, которая в идеале должна была бы показывать URL всех нужных нам файлов; зависимости же можно посмотреть, введя `make showdeps` — вы получите список всех приложений, которые должны быть установлены вместе, в виде дерева. Кстати, с юмором тоже у разработчиков все в порядке — для интереса введите `make love` ☺. В общем, все приложения перечислены в документе *Installation of the GNOME 2.4 Developer Platform and Desktop* (http://www. gnome.org/start/2.4/notes/rninstallation.html). Приблизительный список всех URL можно получить, введя команду:

```
grep -R "MASTER_SITES" /home/garnome-0.27.1/*
```

Немного подрихтовав его, можно идти в интернет-кафе с хорошим доступом.

Основой нового Gnome стал проект, названный **GNOME Human Interface Guidelines (HIG)**, вышедший из недр *Sun Microsystems*. В документе, который можно найти по адресу http://developer.gnome.org/projects/gup/hig/1.0/hig-1.0.tar.gz, написана, как должно вести себя приложение при взаимодействии с пользователем; тем самым делается попытка привести все то, что требуется от интерфейса разрабатываемых продуктов, к единаму знаменателю, чтобы пользователю легче было освоиться в новой рабочей среде. Дополнения к программе, разработанной по таким рекомендациям, должны отлично интегрироваться в среду, шрифты — смотреться качественней, доступны будут и специальные возможности.

Следующей особенностью стала полная поддержка графического формата *SVG (Scalable Vector Graphics)*, раньше применявшегося в *Nautilus*. SVG представляет собой открытый векторный графический формат, асновонный на XML, совместимый с *Macromedia Flash* и поддерживаемый *World Wide Web Consortium* (http://www.w3.org). Изображение, описанное с помощью векторов, мажно увеличивать до любых размеров без потери качества, а также применять к нему разные эффекты, в частности сглаживание. Теперь любое приложение в новом Gnom'е может использовать этат формат.

Появление новога web-браузера, используемого по умолчанию, — **Epiphany** (http://epiphany.mozdev.org) вместо Galeon'а — вызвано стремлением разработчиков подчеркнуть свою приверженность модели HIG. Новинка, построенная на том же движке *Gesko*, представляет собой наглядный пример приложения, удовлетваряющего концепту *Gnome Compatibilities*. Скорость — на уровне Galeon и Mozzila Firebird (движок-то один), предусмотрен импорт закладок из Galeon, Mazilla, Konquerar, многое упрощено в угоду пользователю, также в скором времени ожидаются различные дополнения. Простой такой и изящный браузер.

Если есть желание поговорить со своими друзьями, необязательно хвататься за телефон. В новом Gnome есть специальная программа **Gnomemeeting** (http:// www.gnomemeeting.org), позволяющая проводить видеоконференции, текстовые чаты, звонить с PC но PC и с PC на телефон.

А за вывод файлов в формате PDF теперь отвечает новая программа **GPDF**, которая базируется но xpdf и, кстати, обеспечивает хорошее качество отображения. Правда, про печать позабыли, ее обещают устроить только к версии 2.4.1. *Gedit* получил наконец *подсветку синтаксиса*: в настоящее время поддерживаются Ada, C, C++, IDL, Java, HTML, Latex, XML, Perl и Python.

Разнообразию легко настраиваемых видов панелей пришел конец, теперь нам дан единый тип панели, зато универсальный (лучше один раз увидеть). Если честно, такое упрощение мне пришлось по душе. Для создания окон диалогов на смену gdialog (входит в состав gnome-utils) пришел **Zenity**, написанный *Glynn*'ом *Foster*'ом. Для людей со слобым зрением в комплект включены дво инструмента: **GOK** (http:// www.gok.ca), представляющий собой экранную клавиатуру, и **gnopernicus** (http://www.baum.ro/gnopernicus.html) — продукт, состоящий из трех частей (*screen reader, screen magnifier* и *Braille writer* — экранная читалка, увеличитель и азбука Брайля, позволяющая читать слепым при помощи касания).

Конечно же, изменения затронули файловый менеджер **Nautilus**, который еще с предыдущей версии научился записывать CD-ROM путем простого перетаскивания файлов и изменять свойства для нескольких файлов одновременно. Настройки перемещены из каталога **.gnome-desktop** в видимый пользователю каталог **Desktop**; появилась возможность создавать списки файлов, которые не будут отображаться, — для этого их достоточно поместить в **.hidden**; упрощено контекстное меню; дерево каталогов, выводимое в левом окне, может состоять только из файлов и катологов пользователя, чтобы его внимание не отвлекалось но общесистемные (multi-rooted). Существенно улучшен предпросмотр файлов — для того, чтобы заглянуть в их содержание теперь не нужно запускать их на выполнение. К версии 2.4.1 ожидается интеграция с **Totem**'ом (http://www.hadess.net/totem.php3) — интерфейсом к видеопроигрывателю *xine*, который позволит отображать и видеофайлы. Nautilus поддерживает скрипты, т.е. все повторяющиеся операции могут быть автоматизированы при помощи Perl, Python, bash и пр. Если вы еще не запаслись своими фирменными, воспользуйтесь сборником скриптов **G-scripts** (http://g-scripts.sourceforge.net). Чего только там нет! Правда, автор предупреждает, что большинство из них не будет работать в версии 2.2, да и на безопасность они не проверялись. Многих пользователей раздражает *меню выбора файлов*, характерное для всех приложений, построенных на библиотеках GTK+. Да, возможности фильтрации файлов бедноваты, придется потерпеть до версии 2.6.

А вот **Gconf (gconftool)**, при помощи которого можно ностроить практически любой пораметр, теперь выглядит ну совсем как *regedit* — да простят меня линуксоиды за ругательное слово! Выбрав необходимую ветку в дереве настроек и установив напротив нужного пункта галочку, мажно настроить любой пораметр, и для этого не придется лазить по нагромождениям конфигурационных файлов. Все пораметры затем будут сохранены в файле **$HOME/.gconf** в формате XML.

Существенных изменений в новом Gnome не очень много — мы наблюдаем скорее промежуточный этап перед кардинольными изменениями, в чем в общем-то признаются и разработчики, — но общая тенденция налицо: интегроция приложений, упрощение и внятность интерфейса. Для пользователей, впервые встретившихся с этой средой, написано неплохое руководство для начинающих от Sun Microsystems — **GNOME 2.4 Desktop User Guide** (http://www.gnome.org/learn/users-guide/latest/user-guide.html). Для тех, кто не может себе позволить скачать его из Интернета, разработчики дистрибутивов уже готовят новые версии (которые по традиции анонсируются в ноябре) с новым Гномом. От себя могу добавить, что этот оконный менеджер у меня прежде стоял всегда на четвертом месте после *IceWM, KDE, WindowMaker*, но тенденции его развития мне нравятся — есть шанс, что вскоре он в моем личном рейтинге заметно переместится вверх.

Linux forever!

Демон в пингвиньей шкуре

Сергей А. ЯРЕМЧУК

С дистрибутивом, о котором пойдет речь в данной статье, автор впервые познакомился примерно полтора года назад, сразу после его анонса в марте прошлого года. Первое впечатление оказалось негативным. Наверное, сказалась привычка к многодисковости, когда за раз устанавливается сразу куча программ. Да и об оптимизации устанавливаемого ПО я как-то не очень тогда задумывался, все сводилось к стандартным процедурам: перекомпиляции ядра, отключению лишних сервисов и т.п. Возможна и другая причина: Linux с каждым днем становился ближе к пользователю, даже новичок мог установить и настроить последние версии RedHat, Mandrake и подобных. А тут явный откат назад, к ручной работе. Кому, подумалось, такое может понравиться в наше время? Затем пришла очередь Lunar Linux, Source Mage (см. статью «Волшебный источник», МК, №19 (242)) и любимчика — CRUX'а (см. статью «Каждому свой крест», МК, №14 (237)). Постепенно стало очевидно и преимущество source-based дистрибутивов: ничего лишнего из приложений не устанавливается, система собирается оптимизированной под конкретное оборудование, а система портов, имеющаяся в этих дистрибутивах, позволяет без особых трудов доустановить все необходимое (при наличии хорошего канала, конечно). А когда здоровенная папка с программами, которые я так и не смог собрать под RedHat'ом (см. статью Романа (rtg) ЕПИШЕВА «Новая модель шляпки», МК, №10 (233)), начала потихоньку таять... В общем, довольно слов. Встречайте признанного короля source-based дистрибутивов — **Gentoo Linux**.

Домашняя страница — **http://www.gentoo.org.** Здесь можно найти не только ссылки на серверы, откуда можно взять дистрибутив, но и просто море документации. Для большинства доступны переводы на русском. Сам gentoo (произносится кок «дженту») создон был *Данилем Роббинсом (Daniel Robbins)*, бывшим создателем *Stampede Linux*, одним из разработчиков FreeBSD. Ныне же систему поддерживает множество розработчиков из розных стран. С названием долго не возились, решили не выдумывать что-нибудь эдакое — забрасывать пингвинов на Луну, обращоться к магии и пр. Просто открыли зоологический словарик и ткнули в первую попавшуюся симпатичную (конечно же, пингвинью) мордашку (см. **рисунок**). Этой мордашкой оказался один из видов пингвинов (Pygoscelis popua (Gentoo Penguin), по науке), обитающий на антарктических островах. Сам Pygoscelis papua небольшой по размеру, обладоет хорошей подвижностью, что и выражоет основные качества дистрибутива.

Daniel Robbins известен большинству пользователей в том числе и многочисленными статьями по новейшим технологиям Linux на *сайте IBM* (**http://www-124.ibm.com/developerworks/oss**). Надо сказать, многие, попробововшие свои силы в Linux, рано или поздно оброщаются и к BSD-системам, и что самое интересное, остаются там. В этих системах, несмотря на кажущиеся трудности с настройкой и установкой, есть очень много и привлекотельных сторон. Даже я, если честно, хотел было тудо рвануть — OpenBSD меня просто пленила. Но по моему мнению, Linux все же идет впереди по развитию — количество патчей к ядру на все случаи жизни под эту систему трудно даже пересчитать, разроботчики отрывоются, как говорится, по полной. А вот в BSD-системах главный упор делается все же но стабильность и безопасность, домошнему же пользователю, желающему зоняться, например, обработкой звука, будут недоступны многие наработки, уже включенные в Linux-ядро. Так вот, все передовое, что привлекало пользователей и администраторов в BSD, перекочеволо в Gentoo. В первую очередь это касается *системы портов*, которая была сюдо перенесена, правда, в несколько измененном виде. Также из BSD-систем были заимствованы сценарии начольной загрузки, особенности настройки, некоторые конфигурационные фойлы и многое другое. Получилось что-то вроде демона в пингвиньей шкуре. А что, это даже интересно!



Установка

Поклонники различных графических инсталляторов могут спокойно перевернуть страницу — все ровно будете ругаться, лучше поберечь эмоции. Я устанавливал предрелиз *версии 1.4rc4*. Наверное, просто не повезло: буквально через неделю после того, как удалось вытащить дистрибутив из Интернета, был анонсирован *релиз 1.4*. Пришлось все скачивать заново, больше, правда, из интереса, т.к. Gentoo позволяет без проблем обновить систему до современного состояния буквально за пару шагов. В общем-то, релизы таких систем обычно предполагают изменения скорее в устройстве самого дистрибутива, чем в составляющих утилитах.

Установко новеяла воспоминония об OpenBSD. Необходимо с чего-то загрузиться (или иметь уже установленный Linux), после чего просто распоковать архив и вручную отредактировать конфигурационные файлы. При закачке нада быть внимательным: есть вариант basic, рассчитанный под все платформы (79.5 Мб), предназначенный для самостоятельной сборки, а есть уже откомпилированные под определенную марку процессора (Pentium III и 4, Athlon XP) по два iso-образа размером около 490 Мб. На первом LiveCD-диске находятся необходимые компоненты для бозовой установки, включая X-Window. На втором ноходится пакет, названный *Gentoo Reference Platform*, который является полной, заранее собранной системой Gentoo Linux, включающей GNOME, KDE, Mozilla и OpenOffice.

На сайте доступна очень подробная инструкция по установке (кстати, предрелизная установка практически во всем совпадает с basic) на 24 листах; скачивать ее полностью смысла не вижу — к сожалению, специфика установки и эксплуатоции рассчитона на их, буржуйские каналы. Впрочем, инструкцию интересно хотя бы просто почитать, в ней объяснены все моменты, связанные с выбором и настройкой файловой системы, установкой загрузчика, подключением к Интернет, а также некоторые опции конфигурации ядра.

Как видите, Gentoo Linux можно установить двумя способами. Те, кто хотят провести установку быстро, или которым канал не позволяет тянуть все компоненты из Интернета, могут воспользоваться набором заранее собранных пакетов. А желающие настроить срозу как можно больше параметров самостоятельно, еще и под конкретное оборудование, могут собрать Gentoo Linux полностью из исходных кодов (source code).

В любом случае, минимальные требования, предъявляемые к компьютеру — 486/64 Мб ОЗУ. Разумеется, желателен все же более мощный процессор, особенно при самостоятельной сборке, т.к. в противном случое компиляция всей системы и дополнительных пакетов займет слишком много времени (ведь даже X-Window собирается из исходных текстов).

Установливать будем вариант basic, т.к. он меньше по розмеру и сложнее в установке. На самом LiveCD-диске имеются три орхива — от stage1 до stage3. Отличаются они только составом приложений — stage1 предназначен только для возможности загрузки и дальнейшего построения всей системы с нуля; stage2 строит Gentoo Linux на бозе наполовину собронной системы; stage3 уже содержит базовый Gentoo Linux.

Если разобрать устрашающую и на первый взгляд непонятную инструкцию, окажется, что устоновка Gentoo Linux состоит из следующих этапов:

- ✓ зокачка образа и запись его но CD-R/RW;
- ✓ подготовко дисковых разделов и создание на них файловых систем;
- ✓ распаковка выбронного тарбала на созданный(е) раздел(ы);
- ✓ настройка конфигурационных файлов для возможности загрузки;
- ✓ запуск бозовой системы, конечная настройка и приведение ее к желаемому виду.

Кратко пробежимся по этим пунктам. Итак, загрузка при помощи LiveCD. После первоначальной инициализации и появления строки приглошения можно ввести ряд параметров; вся информация доступна по *F2* и *F3*. Ноиболее востребованными, вероятно, будут: **gentoo** (по умолчанию), **nofb** (без framebuffer), **memtest** (тестирование памяти), **ide=nodma** (отключает DMA, полезно на сторых компьютерах), **dokeymap** (выбор раскладки, пригодится при использовании LiveCD как рабочего дистрибутива) и особенно интересный пароаметр **cdcache** (выгружает содержимое CD-ROM в оперативную память — около 40 Мб, позволяя его после этого вынуть и вставить, например, диск со скачанными программами); при этом вводим что-то вроде этого:

```
: gentoo cdcache
```

Загрузка выглядит очень симпатично, радуя глаз сине-фиолетовым фоном с логотипом Gentoo внизу экрана. После загрузки в приглашении интерпретатора вводим root и вместо пороля нажимаем *Enter*. Далее в руководстве следует описание загрузки модулей для тех устройств, которые система не смогла определить автоматически; рассказ о том, как настроить соединение с Интернетом (для Ethemet- и ADSL-соединений), с примерами конфигурационных файлов, затем объяснение установки режима DMA, пример разбиения диска при помощи fdisk и еще множество советов. Все эти подробности пропускаю, благо там довольно подробно все расписано, вдобавок, все эти моменты рассмотрены мною ранее — поройтесь в подшивке. Да и вряд ли кто-то горазд тащить все это барахло при помощи популярного у нас модема во время установки.

На выделенных под систему разделах создаем фойловые системы — только не забудьте потом скачать ядро с поддержкой выбранной ФС и включить в опциях конфигурирования ядра соответствующие параметры:

- ✓ **# mke2fs -j /dev/hda1** — создание ext3;
- ✓ **# mkswap /dev/hda2** — создание swap;
- ✓ **# mkreiserfs /dev/hda3** — создание ReiserFS;
- ✓ **# mkfs.xfs /dev/hda3** — для создания XFS (необходимо ядро xfs-sources или 2.6);
- ✓ **# mkfs.jfs /dev/hda3** — для создания JFS.

Далее создаем *точки монтирования* и монтируем в них фойловые системы.

Активируем *своп-раздел*:

```
# swapon /dev/hda2
```

Монтируем корневой раздел:

```
# mount /dev/hda3 /mnt/gentoo
```

Если создавались разделы под другие точки монтирования (/boot, /var, /usr/local и пр.), то и для них создаем точки, монтируем. Например:

```
$ mkdir /mnt/gentoo{/boot,/usr,/home}
# mount /dev/hda1 /mnt/gentoo/boot
```

Теперь распаковываем сюда выбранный торбал — у меня он был на диске, но его можно и с Интернета скачать во время инсталляции (для начинающих рекомендуется stage3):

```
# cd /mnt/gentoo
# tar -xvjpf /mnt/cdrom/gentoo/stage3-*.tar.bz2
```

В руководстве обращается особое внимание на опцию **p**, которая необходима для сохранения оригинальных отрибутов доступа к файлам, извлекаемым из архива.

Сюда же распаковываем и снимок дерева портежей — *portage*, его рекомендую (если нет на диске или чтобы избежать обновления emerge sync на плохом канале) скачать предварительно, причем версию посвежее, и положить его на второй CD-ROM или на роздел жесткого диска:

```
# tar -xvjf /mnt/cdrom/snapshots/portage-yyyymmdd.
tar.bz2 -C /mnt/gentoo/usr
```

Теперь меняем корневой раздел, чтобы можно было далее собрать систему как положено. Чтобы не повторять заново всю проделанную работу, если настроивалась сеть (это еще и потому, что в распакованном орхиве нет шаблона некоторых файлов) копируем все, что изменяли, в новое место:

```
# cp /etc/resolv.conf /mnt/gentoo/etc/resolv.conf
```

Туда же копируем и пакеты с LiveCD (при их наличии, конечно):

```
# cp -R /mnt/cdrom/distfiles
/mnt/gentoo/usr/portage/distfiles
# cp -a /mnt/cdrom/packages/*
/mnt/gentoo/usr/portage/packages/
```

Кок видите, все предыдущие операции можно выполнить и из другого дистрибутива, не обязательно из Gentoo LiveCD. Далее меняем корневой раздел:

```
# mount -t proc proc /mnt/gentoo/proc
# chroot /mnt/gentoo /bin/bash
# env-update
Regenerating /etc/ld.so.cache...
# source /etc/profile
```

Вот теперь можно роботать в новом окружении как ни в чем не бывало, используя просто **/**, а не **/mnt/gentoo**.

И самое интересное — настройка оптимизации Gentao. Для этого изменяем значения некоторых переменных (**CHOST**, **CFLAGS**, **CXXFLAGS** и **USE**) в файле **/etc/make.conf** — хотя в инструкции сказано, что при установке из stage2 и stage3 этого делать не надо, я сделал, и ничего страшного не произошло. Для более детальной настройки придется подсмотреть некоторые значения в файлах **/etc/make.globals**, **/etc/make.profile/ make.defaults** и переопределить их в **/etc/make.conf**:

```
# nano -w /etc/make.conf
```

Первое, что бросается в глаза, — это переменная **USE**. Смысл ее заключается во включении/выключении различных опций, которые обычно используются при конфигурировании командой **./configure** в ходе обычной компиляции программы из исходников, т.е. **–enable/disable** или **–with/without**. Например, закомментированная переменная **USE="X gtk gnome -alsa"** соответствует **./configure –with-x –with gtk –with gnome –without alsa**. Более подробно об опциях USE можно почитать в *USE_HOWTO* (**http://www.gentoo.org/doc/use-howto.html**), о список включенных по умолчанию значений этой переменной можно найти в файле **/usr/portage/profiles/default-x86-1.4/make.defaults**.

Следующая строка:

```
CHOST='i686-pc-linux-gnu'
```

Она указывает на используемую архитектуру. Все современные процессоры соответствуют данному описанию; если у вас более ранняя модель вроде Pentium Pro, уменьшите значение (**i586**, **i486** или **i386**). А вот при помощи **CFLAGS** мы сообщаем компилятору (gcc 3.2) о том, какой процессор используем, и назначоем требуемый уровень оптимизации, после чего компилятор собирает пакеты под указанную модель процессоро:

```
CFLAGS="-march= athlon-xp -O3 -pipe "
```

Флаг **-mcpu=** оптимизирует программу под указанный процессор без потери совместимости с другими процессорами. А вот **-march=** требует более осторожного обращения, ток как оптимизированная с таким флагом программа будет работать *только* на указанном процессоре — никакой совместимости вниз, — зато при этом достигается максимальная производительность.

И последняя переменная:

```
CXXFLAGS="${CFLAGS}"
```

Предназначена для программ, написанных на С++. Ее трогать не надо.

Далее в файле можно переопределить переменные, указывающие на расположение каталогов с portage и команд для закачки файлов.

Если производилась установка при помощи stage1, далее необходимо выполнить команды:

```
# cd /usr/portage
# scripts/bootstrap.sh
```

При помощи этих команд собираются оптимизированные *gcc*, *binutils*, *gettext* и *glibc*, на что уйдет прилично времени.

И теперь самое главное, без чего любоя система представляет просто набор бесполезных фойлов, — *ядро*. Естественно было бы предположить, что в подобных дистрибутивах ядро собирается самим пользователем. Но есть маленькое «но»: в каталогах на CD-ROM сырцов не абнаруживается. Что само по себе выражает стремление разработчиков предоставить пользователю только самое свежее и на его личный вкус, заодно освободив его от необходимости тянуть из Сети еще 50 Мб ядра, которое, может быть, ему и не подходит. Если с доступом все в порядке, достаточно зайти в каталог **/usr/portage/sys-kernel** и выбрать то, что вам больше по душе. Сразу же обращает внимание и отличие portage от портов во FreeBSD — пользователю предлагаются сразу несколько версий программы. Имеются несколько десятков ядер: **vanilla-sources** — каноническое от *Линуса Торвальдса*, **xfs-sources** — ядро с поддержкой файловой системы XFS, **ac-sources** — с патчем от *Алана Кокса*, фирменный **gentoo-sources**, есть также ядра с поддержкой различных технологий вроде *selinux* (security), *openmosix* (кластер), *win4lin* (эмулятор), *uml* (еще один), есть даже **gaming-sources** и другие. Теперь достаточно ввести команду:

```
# emerge sys-kernel/xfs-sources
```

и получите требуемое ядро. Но при модемном канале вытянуть ядро из Сети будет трудновато, поэтому я использовал заготовленное заранее. При этом могу сказать, что как и предрелиз 1.4, так и сам релиз успешно работают с новыми ядрами *серии 2.6*. Для новичков, которые чувствуют себя не уверенно при сборке ядро, разработчиками припасен сценарий **genkernel**, который собирает ядро, аналогичное загружаемому с *LiveCD*. Далее в руководстве приведен пример того, как можно настроить систему для автоматического определения оборудования при помощи *hotplug*. Опытные же пользователи, вероятно, будут собирать ядро сами. Процедуру эту я описывал уже неоднократно, поэтому застревать на этом не буду. Напомню только, что необходимо включить в ядро поддержку фойловых систем, под которые откомпилированы разделы (причем, включив их в ядро, а не как модули), а также добавить поддержку **/proc** и **/dev** файловой системы виртуальной памяти (*Virtual Memory Filesystem*):

```
Code maturity level options --->
 [*] Prompt for development and/or incomplete code/drivers
 ...
File systems --->
 <*> Reiserfs support
 ...
 <*> Ext3 journalling file system support
 ...
 [*] Virtual memory file system support (former shm fs)
 ...
 <*> JFS filesystem support
 ...
 [*] /proc file system support
 [*] /dev file system support (EXPERIMENTAL)
 [*] Automatically mount at boot
 ...
 <*> Second extended fs support
 ...
 <*> XFS filesystem support
```

После компиляции и установки ядро необходимо установить и *утилиты для работы с используемыми файловыми системами*. Для этого вводим команду:

```
# emerge sys-apps/xfsprogs <— для поддержки XFS
# emerge sys-apps/reiserfsprogs <— для поддержки ReiserFS
```

Конфигурируем систему.

Устанавливаем временной пояс:

```
# ln -sf /usr/share/zoneinfo/Europe/Kiev
/etc/localtime
```

Теперь редактируем фойл **/etc/fstab**, где, как обычно, прописываем все разделы, которые хотим видеть смонтироваными при загрузке системы:

```
# nano -w /etc/fstab
/dev/hda1 /boot ext2 noauto,noatime 1 2
/dev/hda3 / reiserfs noatime 0 1
/dev/hda2 none swap sw 0 0
/dev/cdroms/cdrom0 /mnt/cdrom iso9660 noauto,ro 0 0
proc /proc proc defaults 0 0
```

И далее в том же духе.

Устанавливаем загрузчик **grub**:

```
# grub
```

Появляется приглашение **grub>**:

```
grub> root (hd0, 0)
grub> setup (hd0)
```

Выбираем место, куда будет установлен загрузчик (в данном случае MBR):

```
grub> quit
```

И теперь создаем конфигурационный файл **/boot/grub/ grub.conf**, который будет выводить меню на экран:

```
#nano -w /boot/grub/grub.conf
```

И вводим что-то наподобие

```
default 0
timeout 30
splashimage=(hd0,0)/boot/grub/splash.xpm.gz
title=Gentoo Linux
root (hd0,0)
kernel (hd0,0)/boot/bzImage root=/dev/hda3
title=Windows XP
root (hd0,5)
chainloader (hd0,5)+1
```

Только помните, что **(hd0,0)** пишется без пробелов внутри ковычек — очень многие здесь ошибаются.

Полезно иногда добавить ссылку:

```
# ln -s /boot/grub/grub.conf /boot/grub/menu.lst
```

Gentoo Linux наконец установлен. Осталось только обновить конфигурационные файлы, выйти из chroot-среды, отключить диски и перезагрузиться:

```
# etc-update
# exit
```

(это выведет вас из среды chroot; еще можно нажать **^D**)

```
# cd /
# umount /mnt/gentoo/boot
# umount /mnt/gentoo/proc
# umount /mnt/gentoo
# reboot
```

После перезагрузки приступаем к локализации и дальнейшему благоустройству системы. Этот сюжет, пожалуй, затрагивать не буду, т.к. сам не раз описывал подобные действия для других дистрибутивов. Дополнительный материал найдете по ссылкам в конце статьи.

Пару слов о системе paskages

Здесь тоже не буду сильно жар раздувать, скажу только о том, что мне понравилось. Несмотря на то, что Gentoo все-таки рассчитан на широкий канал, можно обойтись и без него (мой случай). Для установки выбранного пакета необходимо ввести **emerge –pretend [имя пакета]**, чтобы посмотреть, какие пакеты должны быть установлены для удовлетворения зависимостей; опция **–fetchonly** позволяет получить адреса серверов, откуда их можно скачать (этот список можно передать wget'у, предварительно убрав дубликаты).

```
# emerge –pretend -fetchonly x11-base/xfree > links
```

После этого загрузите исходники и доставьте их на любом носителе домой. Затем помещоем все это хозяйство в **/usr/portage/distfiles**, запускаем **emerge [имя пакета]** и наблюдаем, как компилируются только что добавленные нами исходные файлы. Расположение всех исходников в одном каталоге очень радует — удобно; например, в CRUX мне их приходилось распихивать по своим местам, на что уходило много времени. Здесь же, скачав очередной исходник, я просто помещаю в **/usr/portage/distfiles** символическую ссылку на него.

Естественно, в portage можно найти только самые свежие версии утилит. Но у меня скопилась масса приложений, наличие которых принципиальнее, чем их свежесть (например, mpg123). Зачем скачивать все заново? (Впрочем, данная методика уместна и в обратном случое, т.е. когда в portage еще нет готового ebuild для новой версии утилиты). В этой ситуации предлагаю самим создать свой ebuild-файл. Но прежде чем рассказать вам о том, как это делал лично я, обращаю ваше внимание: на сайте есть инструкция по его построению, которую я пока не читал — может, там предлагают нечто более удобное? Итак, моя версия

Для начала я скопировал устанавливаемый файл в **/usr/portage/distfiles**:

```
# cp /home/sources/sound/mpg123-0.59f.tar.gz /usr/portage/distfiles/
```

Затем скопировал подходящий ebuild-файл с новым названием:

```
# cd /usr/portage/media-sound/mpg123/
# cp ./mpg123-0.59s.ebuild mpg123-0.59f.ebuild
```

И теперь автоматически генерируется digest, содержащий информацию о контрольной сумме файла (он находится в подкаталоге **files**; но в случое чего его можно и вручную создать):

```
# ebuild /usr/portage/media-sound/mpg123/mpg123-0.58.ebuild digest
>>> Generating digest file...
>>> Computed message digests.
```

(В большинстве случаев лучше ввести полный путь к ebuild-файлу.)

Теперь можно пробовать установить программу:

```
# emerge media-sound/mpg123/mpg123-0.58.ebuild
```

На этом этапе необходимо проследить за выдаваемыми сообщениями. Например, очень часто имя скачиваемого архива может не соответствовать тому, что реально лежит на сервере. Лично у меня страка, описывающая скачиваемый файл, выглядела так:

```
SRC_URI="http://www.mpg123.de/mpg123/${PN}-pre${PV}.tar.gz"
```

т.е. программа искала архив **mpg123-pre0.58.tar.gz**, а не **mpg 123-0.58.tar.gz**.

Еще я заметил, что переменная **DEPEND** часто отсылает к приложениям, характерным, например, для ppc-архитектуры или попросту не установленным, — если будут выдаваться ошибки, сравните с другими файлами. Следующий нюонс — оргументы команды **make**, описанной в функции **src_compile**. Нопример, старые версии требуют команды **make linux** для компиляции, о более новые сами определяют систему, им достаточно простого **make**. Можно, конечно, обойтись без аргументов и компилировать обычным образом — emerge при установке производит полное конфигурирование пакетов, не удовлетворяясь одной лишь информацией о том, что уже инсталлировано, как это делает Red Hat Paskage Manoger, — но в таком случае при большом количестве установленных приложений будет труднее уследить за ними.

И последняя проблема, с которой я столкнулся, да так, что не маг поначалу понять, в чем дело. При попытке ввести **su**, чтобы получить права суперпользователя, я неизбежно получал от ворот поворот. Все дело в том, что в Gentoo, как и во FreeBSD, пользователь, претендующий на это право, должен быть добавлен в группу *wheel*. Не забудьте.

Наконец, из особых «пряностей» хочу отметить ноличие сервера **gentoo-stats** (**http://stats.gentoo.org**), который собирает информацию по использованию Gentoo Linux с целью помочь разработчикам с определением приоритетных направлений развития.

В общем, надеюсь, мне удалось дать представление о Gentoo Linux. Это совсем не тот Linux, к которому привыкли пользователи, — он удачно соединяет в себе достоинства как Linux, так и BSD-систем. В последнее время мне все чаще попадоются но сайтох рядом с исходными текстами программ и ebuild-файлы, что свидетельствует о популярности этого дистрибутиво. Он несколько сложнее, чем тот же CRUX, и для того чтобы эксплуатировать его с максимальной отдачей все-таки необходимо читать документацию. Хотя это и не должно отпугивать новичков. Напоследок — места, которые следует посетить желающим во всем разобраться:

✓ естественно, сайт Gentoo, где по адресу **http://www.gentao.org/main/en/docs.xml** доступен **Gentoo Linux User Documentation Resources**, в том числе и с переводами на русском;

✓ проект *Алексея Федорчука* **Unix4ALL** (**http://www.linuxshop.ru/unix4all**), где в розделе gentoo-цикла можно нойти ответы практически на все возникающие вопросы;

✓ на этом же сервере по адресу **http://www.linuxshop.ru/gentoo** располагается сайт русских пользователей Gentoo, а также находящийся на момент нописания статьи в разработке сайт украинских пользователей Gentoo — **http://gentoo.org.ua**.

Linux forever!

Продвинутое командование

Сергей АРИОН
sarion@yandex.ru

А ну-ка, поднимите руки те, кто не пользуется замечательным файловым менеджером Total Commander (далее TC). Что, неужели есть и такие ☺? А я-то думал, что статья Владимира РОЗДОБУДЬКО «Штаб тотального командования» (МК, №40 (263)) убедила Вас в том, что TC — это не только must have, но и must use.

Где же можно взять всяческие плагины, утилиты и другой софт для нашего «командира»? Это, конечно, официальный сайт программы — **http://www.ghisler.com** и неофициальный русскоязычный сайт, расположенный по адресу **http://www.wincmd.ru**. Если на этих ресурсах вы чего-то все-таки не найдете, можете обратиться к любимому поисковику. Любители пообщаться могут подписаться на лист **Yahoogroups**, отправив пустое письмо по адресу **wincommander-subscribe@yahoogroups.com**. Кроме почтового, существует также англоязычный web-форум, находящийся здесь: **http://ghisler.ch/board**. При достаточном знании английского обязательно загляните. На некоторые вопросы отвечает сам автор — *Christian Ghisler*. Однако перед тем, как задавать вопросы, рекомендую внимательно прочитать Help к программе. Тем более, что есть также версия справки на русском языке.

Полезности

А теперь давайте рассмотрим несколько чрезвычайно полезных утилит и плагинов для Total Commander'а, найти которые можно на вышеуказанном **wincmd.ru**, в соответствующих разделах. При инсталляции большого (и вообще, любого) количества плагинов незаменимой будет программка **Install TC plugins**, которая установит ассоциации с типами фалов ***.wfx, *.wcx, *.wlx**. Теперь для установки любого плагина просто дважды кликните по нему мышкой. А для удаления ненужных можно использовать опять-таки плагин с незамысловатым названием **PluginManager**. Плагины рассортированы по типам (**FileSystem**, **Lister** и **Packer**), возможно временное отключение и добавление новых. Удобно? Не сомневайтесь.



Очень может пригодиться утилитка под названием **INI Tool** от автора программы, предназначенная для перемещения файлов конфигурации **wincmd.ini** и **wcx_ftp.ini**. К сожалению, работает она только с Windows Commander. Существует также аналогичная ей утилита — **TC Dir**, предназначенная именно для TC. Но самый надежный способ —вручную выставить значения в реестре. Пути к ini-файлам и установочный каталог TC находятся здесь: **HKEY_CURRENT_USER\Software\Ghisler\Total Commander** и **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Ghisler\Total Commander**.

Не проходите мимо программы **TC Commands List**. Она содержит список команд TC и их кодов с описанием на русском языке. Вы можете, например, кинуть на панель инструментов команду **cm_SwitchHidSys (Показ/Скрытие системных и скрытых файлов)**, назначив ей любую иконку. И с улыбкой вспоминать о том, что приходилось залезать в **Конфигурация** > **Настройка** > **Экран** и ставить «птичку» напротив необходимой опции. В общем, каждый способен творить в меру своей фантазии ☺.

Если же ручная настройка параметров не для Вас, можете воспользоваться специально предназначенной для этого программой **Tweak Total Commander (рис. 1)**. Общается как на английском, так и на великом и могучем. Содержит достаточно много настроек, которые рассортированы по вкладкам: **Поведение, Копирование, Ограничения, Значки, Проблемы, Опции**

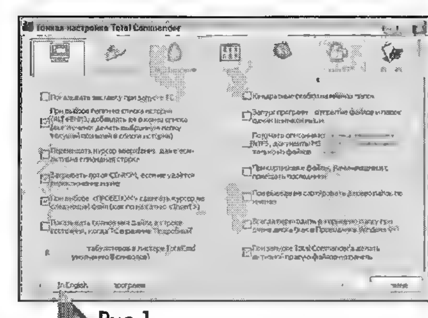


Рис. 1

FTP, Разное. Следует заметить, что для гарантированной работы всех настроек рекомендуется использовать **Total Commander 5.51**. Помимо всего этого, Tweak TC имеет еще несколько возможностей. Каких? А Вы скачайте программу — и сами увидите. Даю прямую ссылку: **http://snc.mail333.com/download/tweaktc5510.zip** (100 Кб).

Ну вот. С настройками, кажется, разобрались. Приступим к очередной настройке ☺. Только теперь целью будет не функциональность TC, а интерфейс.

Внешний вид

Для приведения нашего «командира» к более симпатичному и приятному виду будем использовать такие утилиты: **Aezay TC Color Presets (рис. 2)** — для смены цветовой схемы в один клик, **Total Commander .ICL Toolkit (рис. 3)** — для замены стандартной библиотеки иконок. Опять же повторюсь, что все настройки можно править и вручную, но к чему лишние телодвижения ☺?

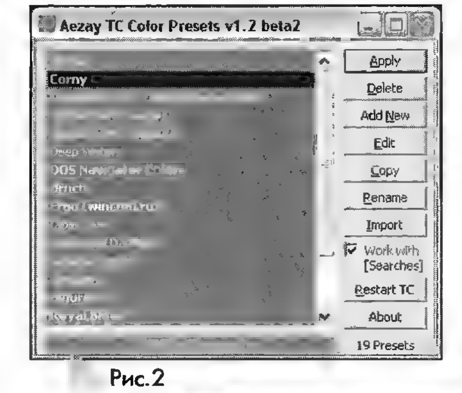


Рис.2



Рис.3

Так вот, для изменения цветового набора, кроме указанной программы, понадобится набор схем, описываемый в файле **presets.ini**. Сей файл и саму утилиту ищите на **http://www.aezay.dk** (в случае, если не найдете на **wincmd.ru**). Теперь Вы можете менять цвета любимого файл-менеджера под настроение несколькими щелчками мышки. Ну вот, цвет подобрали, теперь очередь стандартных «командирских» иконок. Программа Total Commander .ICL Toolkit самим своим названием подсказывает, что использует комплекты иконок ***.ICL**. Позволяет добавлять/удалять иконки ***.ico** в наборах, отдельно сохранять понравившиеся. В общем, приятная утилита, без лишних примочек. Имеется информация по назначению каждой из 23 иконок. Must have!

Теперь, согласитесь, работать с «командиром» значительно веселее. Для пущей красоты уберем скобки, ограничивающие названия файлов и папок. Уже сделали? Тогда поможем тем, кто еще не успел ☺. Добавим/изменим в **wincmd.ini**, в разделе **[Configuration]**, строку: **DirBrackets=0**. Результат, как говорится, налицо. Что там у нас на очереди?

Возможности TC

Как же сделать работу с TC еще удобнее? Возможностей для этого предостаточно. Давайте рассмотрим их все (по крайней мере, известные мне) по порядку.

Вас никогда не раздражало то, что предстает взору по `F3` вместо картинок (**jpg, bmp, gif, tiff** и т.д.). Частенько нужно просто посмотреть, что за художество скрывается под названием типа **67382315486.jpg**. Встроенный **Lister** показывает кракозябры. И тут на помощь приходит **IrfanView**, прекрасно интегрирующийся с «командиром». Проект проживает по адресу **http://www.irfanview.com**. Дистрибутив весит чуть меньше 900 Кб, а вот набор плагинов для поддержки дополнительных форматов — 4.3 Мб. При установке пакета плагинов к программе получаем эдакий мультимедийный комбайн, поддерживающий огромное количество форматов. Что для этого нужно? Инсталлируем IrfanView и плагины (необязательно, конечно, но желательно) к нему, заходим в настройки **Lister'а**, прописываем путь к **IrfanView** и отмечаем необходимые опции (**рис. 4**). Все. Можно смотреть картинки, фильмы, слу-

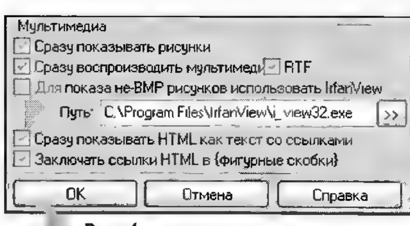


Рис.4

шать музыку, не выходя из TC. Не нравится каждый раз жать `F3`? Тогда нажмите один раз `Ctrl + Q`, и будет Вам счастье ☺ под названием **Quick view panel**, т.е. **Панель быстрого просмотра**. Таким образом, будет отображен любой файл или содержимое каталога (недоступное по `F3`). Выглядит очень эффектно, особенно просмотр фильмов (**рис. 5**)! Правда, такое удовольствие потребляет изрядное количество сис-

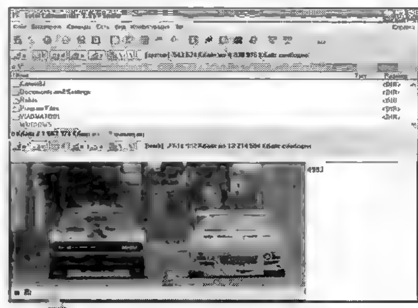


Рис.5

темных ресурсов. У меня (Duron 1000, 256 Мб ОЗУ), к примеру, просмотр фильма таким методом «съедает» столько же памяти, сколько и Word XP. Так что использовать эту возможность или нет — зависит не только от Вас, но и от «железного друга». Перейдем к следующим способам облегчить себе жизнь.

Иногда нам приходится добираться к каким-либо каталогам, запрятанным в самые дебри жесткого диска ☺. При частом повторении такие операции могут не только утомлять, но и раздражать. Ну, например, надо мне перейти к файлу по такому пути: **D:\INSTALL\SHELLS\ TC\Doc\CoolHints\Total Commander\ Крутые советы.htm**. И это ведь далеко не предел розветвленности дерева каталогов. Для часто используемых файлов/папок можно назначить ярлыки, но их ведь тоже нужно где-то хранить. Но есть возможность использовать функцию нашего TC, которая так и называется — **Часто используемые каталоги**. Своего рода «Избранное». Для доступа к ней достаточно нажать комбинацию `Ctrl + D` или сделать двойной щелчок мышкой на заголовке панели (где указан путь к активному каталогу). Если Вы еще не использовали это меню, то сможете только добавить текущий каталог или перейти к диалогу **Настройка**.

Но еще более интересной возможностью является добавление команд и программ. Для наглядности приведу пару примеров: можно добавить как ссылку на **D:\Games\GTA_ViceCity\gta-vc. exe**, так и команду дефрагментации диска **D** из-под консоли с последующим выключением компьютера — **cmd /c defrag d: && shutdown –s**. Для команды перехода в папку (не для запуска программы) можно указать каталог для второй панели. То есть одним нажатием происходит изменение активного каталога для обеих панелей.

Для облегчения настройки меню существует специальная программа **Wincmd Directory Menu Customizer (рис. 6)**. Мне она показалась немного неудобной, и, в принципе, можно пользоваться и стандартной настройкой **Часто используемых каталогов**, но если хотите попробовать, Вам сюда: **http://www. danish-shareware.dk/soft/widimec**.

С одним меню разобрались. Но, кроме этого, TC позволяет нам настроить свое меню **Запуск**, находящееся в главном меню (справа от **Конфигурации**). Оно очень похоже на предыдущее, только здесь, кроме самой команды, можно указать параметры запуска (ключи) и клавиши доступа (`Ctrl + Alt + n` и `Ctrl + Alt + Shift + n`,

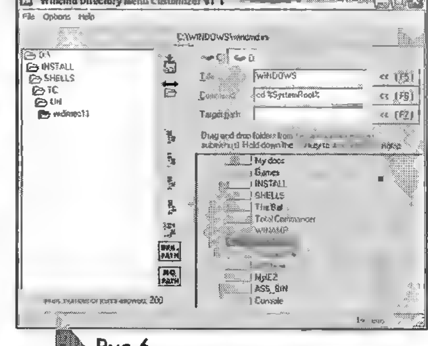


Рис.6

где `n` — `F1...F12`). Обо всех параметрах запуска, которые могут использоваться совместно с ключами, читайте в справке к TC. Одним из параметров при запуске программ является *возможность передачи при-*

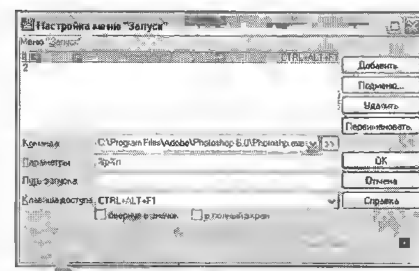


Рис.7

ложению имени выделенного файла. Опять же приведу простой пример: для открытия иллюстрации в Adobe Photoshop достаточно будет всего лишь выделить нужный файл и нажать `Ctrl + Alt + F1` (**рис. 7**). Впечатляет, не так ли? Если и этого мало, то при помощи маленькой программки **List To MultiInstance** становится возможным передавать приложению целый ряд параметров, в том числе файлов. Подробное описание работы с утилитой смотрите в readme к ней. Саму программу берем на **http://www.tirna.narod.ru**. Переходим к финальной стадии ☺.

Клавиатурные сокращения

В завершение расскажу об очень полезной вещи, использующейся в любой более или менее солидной программе — клавиатурных сокращениях (shortcuts). Нет смысла описывать все сокращения, существующие в TC, ввиду их сравнительно большого количества. В **таблице** приведу лишь те из них, которые часто используются и полезны при повседневной работе.

Happy end

Вот и подошло к своему логическому завершению наше «продвижение командования» ☺. Описано достаточно программ, функций и немало других полезностей. Многое, естественно, осталось за бортом. Зато теперь Вы имеете представление о скрытых возможностях Total Commander и расширении его функциональности при помощи дополнительного софта. Так что, не теряя времени, коннектимся к провайдеру или идем к соседу (другу, подруге и т.д.) за неимением первого. Приобретаем необходимый софт и вкушаем все прелести ПРОдвинутого командования!

Total Commander forever!

ТАБЛИЦА

CTRL+D	Вызывает меню «Часто используемых каталогов»
CTRL+B	Показывает содержание выделенного каталога и всех его подкаталогов
CTRL+L	Показывает дополнительную информацию о выделенном каталоге
ALT+DOWN	Показывает список последних посещенных каталогов
CTRL+Q	Вызывает «Панель быстрого просмотра»
CTRL+PAGEUP, BACKSPACE	На один каталог «выше»
CTRL+PAGEDOWN	На один каталог «ниже», также позволяет заходить в архивы и некоторые другие упакованные файлы
CTRL+SHIFT+ENTER	Передает в командную строку полный путь к файлу/каталогу
ALT+SHIFT+ENTER	Показывает размер всех папок текущего каталога
ALT+LEFT (RIGHT)	История каталогов назад (вперед)
SHIFT+F4	Создание нового файла с последующим редактированием (редактирование существующего при указании его имени)
SHIFT+F6	Переименование выделенного файла/каталога
CTRL+\	Переход в корневой каталог текущего диска
CTRL+NUM + (-)	Выделение (удаление выделения) всех файлов и каталогов
SHIFT+ESCAPE	Сворачивание окна Total Commander
SHIFT+F10	Показывает контекстное меню выделенного файла/каталога
ALT+F5 (F9)	Архивация (разархивация) выделенных файлов/каталогов

Второе «Я» для ПК

Валерий В. СКАЧКО
llistlprint@ukr.net
http://soft-from-valery.da.ru

Возникает ли у Вас желание поставить другую ОС, оценить ее достоинства и недостатки? Думаю, с Вами такое случается. А Вам хочется возиться с переразбиением диска и установкой загрузчика? Думаю, нет. Чтобы ознакомиться с системой и не навредить своему компьютеру, часто используют программы-змуляторы виртуальных ПК. Самым известным представителем данного класса утилит является VMWare, однако у этой программы есть, по крайней мере, два недостатка. Во-первых, зто целиком коммерческий продукт, во-вторых, поддерживаются только ОС Windows NT/2000/XP и Linux. В результате чего пользователи Windows 95/98/Me остаются за бортом. Но не так все плохо, есть, как минимум, один проект, который свободен от зтих недостатков. Знакомьтесь — Bochs.

Bochs (http://bochs.sourceforge.net) — это прогромма, полностью эмулирующоя виртуальный ПК, со своим BIOS, жестким диском и т.д., позволяющая поэкспериментировать с любой ОС. Bochs написан на C++ и распространяется по лицензии LGPL, то есть бесплатно. Разработка проекта началась в 1994 году, на данный момент доступна **версия 2.0.2**, датировонная 21 января. Bachs, в отличие от коммерческих эмуляторов, VMWare, Connectix и других, не использует «виртуализацию», в результоте чего программа может портироваться на отличные от x86 платформы, провда, при этом ее скорость окажется ниже, чем у аналогичных продуктов. Bochs может работать на следующих платформах: Windows, Linux, FreeBSD, OpenBSD, BeOS, а также на Solaris (Sparc), Linux (PowerPC/Alpho), MocOS (PowerPC), IRIX (MIPS), BeOS (PowerPC), Digital UNIX (Alpha), AIX (PowerPC). В данной статье я рассмотрю версию под Win32 (Windows 95–XP), хотя все действия аналогичны и для других систем.

```
Bochs x86 Emulator 2.0.2
January 21, 2003
========================================================================
00000000000i[     ] reading configuration from bochsrc
------------------------------
Bochs Configuration: Main Menu
------------------------------

This is the Bochs Configuration Interface, where you can describe the
machine that you want to simulate.  Bochs has already searched for a
configuration file (typically called bochsrc.txt) and loaded it if it
could be found.  When you are satisfied with the configuration, go
ahead and start the simulation.

You can also start bochs with the -q option to skip these menus.

1. Restore factory default configuration
2. Read options from...
3. Edit options
4. Save options to...
5. Begin simulation
6. Quit now

Please choose one: [5]
```

Первым делом отправляемся на сайт проекта и скачиваем версию под Win32 (вот одна из ссылок: **http://heanet.dl.sourceforge.net/sourceforge/bochs/Bochs-2.0.2.exe**) розмером чуть более 2.5 Мб (!). В столь моленьком объеме умещается все необходимое: Bochs и вспомогательные прогроммы, документация, несколько образов BIOS, мини-версия Linux (!) и т.д. Установка протекает типично для windows-программ. После инсталляции запаситесь терпением и простым текстовым редоктором, ток кок все придется редактировать вручную (грофических средств настройки в программе нет).

Если интересно, запустите **Linux Demo in Bochs 2.0.2** (если нет ярлыка на рабочем столе, запустите **run.bat** в каталоге **dlxlinux**). В качестве логина введите **root**. Ну как вам консольный Linux? Теперь зоймемся более серьезными делами.

Будем ставить какую-нибудь ОС (все начальные действия одинаковы для любой операционки). Вначале запускоем **Disk Image Creation Tool (bximage.exe)**. Программа задаст вам вопрос, хотите ли вы создать образ жесткого диска или дискеты. Выбираем образ жесткого диска (**hd**). Далее нас спросят о желаемом размере диска — в Мб (доступные значения — от 1 Мб до 32 Гб (!)). Если у вас система стоит на FAT32, то больше чем на 2 Гб создать диск не получится. Допустим, теперь в нашем распоряжении оказался диск размером 200 Мб. Далее вводим имя файла-образа (по умолчанию **c.img**). После его создония программа высветит на экране строчку, которую необходимо внести в главный, он же единственный конфигурационный фойл. В моем случае строка выглядела так: **ata0-master: type=disk, path="c.img", cylinders=406, heads=16, spt=63**. Записываем эту строчку на бумажку и откладываем в сторону.

Теперь нам необходимо создать образ загрузочного компакт-диска (или дискеты) с той ОС, которую Вы желоете установить. Рекомендую для этой цели воспользоваться программой **WinImage** (http://www.winimage.com). Создаем образ, допустим, под именем **cd.img** и помещаем его в каталог с программой.

В каталоге, где находится программа (по умолчанию **c:\program files\bochs-2.0.2**), имеется файл **bochsrs-sample.txt**. Копируем его в этот же каталог, но с именем **bochsrs** (без расширения), и открывоем в текстовом редакторе. Файл изобилует комментариями, так что разобраться со значениями пораметров будет не сложно.

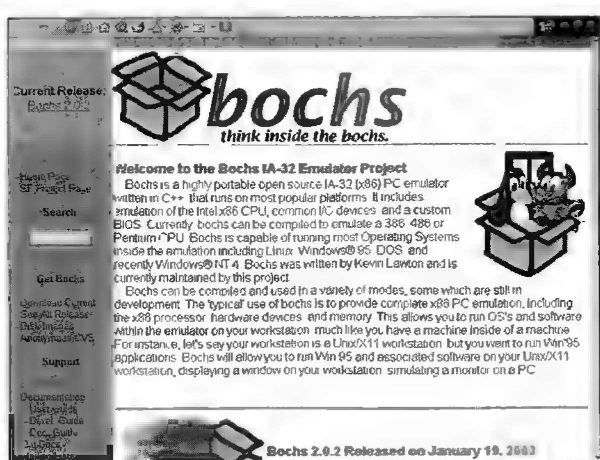
Начнем править. Найдите секцию **ROMIMAGE**, в ней строчку **romimage: file=bios/BIOS-bochs-latest, address= 0xf0000**, исправьте ее на правильный путь к файлу **BIOS-bochs-latest**, получим **romimage: file=BIOS-bochs-latest, address= 0xf0000**.

Если у Вас 2- или 4-процессорная система, раскомментируйте (и подпровьте) соответствующие опции. Идем дальше. Секция **MEGS** отвечает за объем оперативной памяти, предостовляемый виртуальному компьютеру. По умолчанию это 32 Мб.

Следующая секция **VGAROMIMAGE**, поступаем с ней так же, как и с **ROMIMAGE**, получим строчку **vgaromimage: VGABIOS-elpin-2.40**. Секция **FLOPPYA** отвечает за дисковод **a:**. Если вы используете Windows NT/2000/XP, укажите путь к реальному дисководу, в противном случае будет возможна работа только с образом дискеты. Если образ дискеты называется **a.img**, строка должна выглядеть следующим образом: **floppya: 1_44=a.img, status=inserted**.

Следующей интересующей нас секцией будет **ATA[0-3]-MASTER, ATA[0-3]-SLAVE**. Впишите туда строку, выданную программой **Disk Image Creation Tool**.

Продолжаем править. Секция **CDROMD**. Укажите путь к созданному образу CD с системой (например, **cdromd: dev=cd.img, status=inserted**).



Последняя интересующая нас секция **BOOT**. При установке системы с компакт-диска напишите **boot: cdrom** (в случае инсталляции с дискеты — **boot: floppy**). Сохраняйте файл. Полдела сделано ☺. С остальными секциями можете ознакомиться в документации.



Приступим непосредственна к процедуре установки ОС. Запускайте **Bochs-2.0.2** (**bochs.exe**). В появившемся меню выбироем **2. Read options from...** По умолчонию конфигурационный файл называется **bochsrc**. Соглашаемся и возвращаемся в предыдущее меню. Выбираем **5. Begin simulation**. Дальнейшие действия зависят от того, какую систему мы будем ставить.

Для простоты рассмотрим установку *Windows 98* (для других систем все делается аналогично). После зогрузки CD нам необходимо переразбить виртуальный жесткий диск. Для этой цели воспользуемся программой **fdisk**, которая наверняка имеется на Вошем загрузочном компакте. Выбираем **Create DOS partition or Logical DOS Drive**, затем **Create Primary DOS Partition**. Соглашоемся со всеми предложениями, после чего перезагружаем виртуальный компьютер кнопкой **Reset** (которая находится вверху окна). После перезагрузки форматируем раздел **format c:**.

По завершении форматирования Ваш виртуальный жесткий диск готов к установке системы. Еще раз напоминаю: все вышеперечисленные действия Вы должны выполнять в окне Bosch (а то ненароком отфарматируете физический диск ☺). Запускаем зоветный **setup.exe** и ставим систему. Кнопкой **F12** включается и отключается робото мыши.

После установки вместо перезагрузки выключаем виртуальный ПК кнопкой **Power** (рядом с Reset ☺). Открываем файл **bochsrc** и зоменяем строчку **boot: cdrom** на **boot: disk**. Сохраняем. Запускоем **Bochs-2.0.2** и повторяем действия (**Read options from...** и **Begin simulation**). Чтобы не дублировать эти действия кождый раз при запуске, создайте **bat-файл** примерно следующего содержания: **bochs -q -f bochsrc**. Более подробно с параметрами командной строки вы можете ознакомиться, набрав **bochs-help**. Все! Система готова к использованию. Чтобы воспользоваться прогроммами с дискет или компактов, придется создавать их образы и подключать, как описано выше (для Windows 95/98/Me).

Если Вы не хотите возиться с созданием образов жестких дисков и установкой на них системы, можете скачать с официального сойта Bocsh уже готовые образы свободных ОС (доступны различные версии Linux, FreeDOS, etc). Загляните также в раздел скриншотов, где показаны опероционные системы, которые удалось запустить через Bochs.

Теперь рассмотрим недостатки программы. В принципе, на виртуальный компьютер можно постовить любую ОС, но у Вас могут возникнуть проблемы с установкой Windows 2000/ 2003/XP. Для этих ОС предварительно внимательно изучите документацию.

Другая проблема заключается в том, что на некоторых системах звуковая корто не будет работать. В этом случае поможет режим эмуляции Sound Blaster, с опциями которого можно ознакамиться в документации.

И последний недостаток — очень низкоя скорость работы. Комфортно эмулировать Windows 98 можно лишь на компьютере с процессором 1.6 Гц и выше. На моем Celeron 533 с системой можно только «ознокомиться».

После всего вышеперечисленного напрашивается вывод, что Bochs — это эмулятор, заслуживающий уважения и похвал. Надеюсь, моя статья поможет Вам настроить его под свои нужды.

Доступный Access 2

Наталья ЛИТВИНЕНКО
litnat@railway.donetsk.ua
http://www.geocities.com/natalitvinenko

При работе из-под Access периодически возникает необходимость в переносе аксесовского отчета в тот же Excel (см. статью «Доступный Access», МК, №43 (266)). Это можно сделать стандартным методом — если, конечно, результат работы устроит. Альтернативой стандартным методам являются методы нестандартные. То есть нужно состряпать программу на VB. Об одном таком способе и пойдет речь.

Вначале — декорации. Пусть у нас есть некоторая формочка, назначение которой — приготовить все для совершения запроса к базе или базам, результатом коего будет отчет (для просмотра, для вывода на принтер начальству), вывод данных в форме (для просмотра или редактирования) или перегон тех же данных в Excel. На формочке есть кнопочка, с которой, собственно, и начинается сказка. Обсуждение формочки и способов ее работы в мои планы на эту статью не входит, это другая песня, и довольно длинная. Можно только сказать, что нажатия всех кнопочек, куда бы они не выводили данные, передаются вначале небольшой функции в четыре строки (если считать вместе со стандартным обработчиком ошибок); задача этой функции состоит в передаче управления с некоторым параметром Большой Подпрограмме, которая анализирует, что же выбрал пользователь на форме, какие он хочет получить данные. Причина такого разделения труда — не игра в структурное программирование, просто пользователь моей программы может позволить себе действительно многое, например, может наложить условия почти на все поля базы. Как результат — процедура достаточно длинная. Замечу: проект стал таким, как сейчас, не сразу, количество выпадающих списков и полей на формочке потихонечку растет.

Вышеупомянутый параметр указывает, в какой форме должен быть выдан результат запроса — форма, отчет, Excel и т.п. Он обрабатывается в самом конце Большой Подпрограммы, в *case*, и там или сразу дается команда на выдачу (для отчета или запроса), или (в случае с Excel) параметр уходит в следующую процедуру, которой я и буду заниматься вместе с вами. Ее будут звать, например, **All_Exl(stLinkCriteria)**, где параметр **stLinkCriteria** — это кусок запроса, который идет после *WHERE*, сформированный в Большой Подпрограмме по итогам выбора пользователя. С декорациями все. Могу только заметить, что, естественно, необязательно все должно быть столь страшно и сложно. Я просто расписываю, как оно устроено у меня в реальном АРМе. В вашем же все может быть проще — например, один и тот же запрос, простая формочка с рожицей — ☺ — и пара кнопок. Конец вступлению, перейдем собственно к делу.

Для корректной работы программы нужно прикрутить библиотеку *Microsoft Excel 8.0 Object Library*. Для этого нужно находиться в окне, где мы пишем макрос, потом в меню **Сервис** нужно выбрать **Ссылки**, там уже находим нужную библиотеку и помечаем птичкой.

Если быть совершенно точным, то в Excel мы передаем не собственно отчет, а данные, оный составляющие. Рассмотрим вариант by *Alexander Gaman* (**http://talk.mail.ru/article-26440714.html**), мною изрядно «отредактированный»:

```
Sub All_Exl(stLinkCriteria)
Dim App As Object
Dim wkb As Object
Dim wks As Object
Dim rst As Recordset
Dim intCountObj As Integer
Dim strFileName As String
On Error GoTo er
strFileName = "C:\Формa11.xls" ' так будут звать новый файл
Set rst = CurrentDb.OpenRecordset("Запрос")
'к базе делается запрос, как результат получается выборка данных или recordset, который и присваивают объявленной объектной переменной
 If rst.RecordCount > 0 Then
'проверяем, не пуст ли recordset. Если в неводе что-то есть, он будет равняться единице
  rst.MoveLast
  intCountObj = rst.RecordCount
 Else
  MsgBox "Отчет пуст!"
  Exit Sub
 End If.
'не забудем прокрутить recordset на начало – нам ведь потом данные из него вставлять.
rst.MoveFirst
'собственно начинаем работать с Access
Set App = CreateObject("Excel.Application")
'если Excel уже открыт, ошибки не будет – просто рядом с уже открытым Excel'ем откроется еще один
Set wkb = App.Workbooks.Open("C:\Shablon\Формa11.xlt")
'тут возможны варианты. Совсем не обязательно порождать новый файл от шаблона, можно просто открыть уже существующий файл, вставить в него новую страницу или даже записать данные на уже наличествующую. Это удобно в тех случаях, когда нужно программу передавать с дискетой куда-нибудь туда, где операцию по переписыванию файла еще выполнить могут, а создать папку, положить в нее шаблон, да еще и потом не удалить – уже нет. Если хотим открыть файл, то вместо комментируемой строки пишем следующий код:
If Not Dir(strFileName) = "" Then
Set wkb = appExcel.Workbooks.Open(strFileName)
Else: Set wkb = appExcel.Workbooks.Add
End If
'мы вначале проверили, а существует ли открываемый файл. Если да – открываем; strFileName в этом случае означает имя открываемого файла. При отсутствии – создаем. Для отладки удобно сделать Excel видимым, чтобы удобнее было наблюдать за работой программы. Потом можно будет его и спрятать. Но пока:
app.Visible = True
'открываем некоторый лист – например, второй.
Set wks = wkb.Sheets(2)
'или создаем новый лист
Set wks = wkb.Worksheets.Add
wks.Range("A18").CopyFromRecordset rst ' копирование всего массива данных из recordset'а на лист. Понятно, что A18 поставлено "от фонаря" и для примера. Если процесс вставки грозит затянуться, то неплохо бы дать о том знать юзеру – например, изменив вид курсора на часы перед началом вставки:
DoCmd.Hourglass True
'а после завершения вставки – вернуть часам исходный вид
DoCmd.Hourglass False
'неплохо также на всякий случай вставить возвращение часов к исходному виду в обработчик ошибок – вдруг случится чего в процессе вставки.
'далее возможны дизайнерские и покрасочные работы – рисование рамочек, заголовков и т.п. Но по-моему, если мы порождаем новый файл от шаблона, разумнее заголовки и вообще все, что только можно, отрисовать заранее. Выглядит сие примерно так:
With wks.Range("A18:H" & Trim(str(intCountObj + 17)))
'манипулируем куском страницы от того же A18 до строки, определяемой размером recordset.
 'издевательство над рамочками:
.Borders(xlEdgeLeft).LineStyle = xlContinuous
.Borders(xlEdgeLeft).Weight = xlThin
'издевательство над шрифтами
.Font.Size = 9
.Font.name = "Arial"
.Font.Size = 8
.Font.Strikethrough = False
.Font.Superscript = False
.Font.Subscript = False
.Font.OutlineFont = False
.Font.Shadow = False
.Font.Underline = xlUnderlineStyleNone
.Font.ColorIndex = xlAutomatic
'выравнивание
.VerticalAlignment = xlCenter
'подгонять ли ширину столбца под текст
.WrapText = True
End With
'можно также разрисовать под Рязань нашу страничку не после вставки данных или до того, а непосредственно в процессе. Для этого нужно сделать цикл по recordset и в каждом шаге рядом со вставкой размещать и покраску. Это разумно, если вы, например, собираетесь раскрасить строки в какие-то два цвета по очереди – строка одного цвета, строка другого и т.д. Выглядеть это может примерно так (вместо строки вставки и строк дизайна):
Do Until rst.EOF
 For I = 0 To intCountFields – 1' где intCountFields – это количество полей базы данных в каждой записи recordset
 .Cells(J, I + 1).Value = rst.Fields(I).Value
 .Cells(J, I + 1).Font.Size = 9
.Cells(J, I + 1).Font.name = "Arial"
.Cells(J, I + 1).Font.Size = 8
.Interior.ColorIndex = J + sgn(J-2*int(J/2)) 'окраска фона ячейки в зависимости от четности
'и тому подобное, другие свойства дизайна ячейки
 Next
 J = J + 1
 rst.MoveNext
 Loop
'Далее нам нужно сохранить результат наших трудов. То ли мы спрашиваем пользователя, как называть файл и куда его деть, то ли мы сохраняем его под уже заранее известным именем. Если файл с таким именем уже существует, старую версию уничтожаем перед сохранением новой.
If Not Dir(strFileName) = "" Then
 Kill (strFileName)
End If
wkb.SaveAs (strFileName)
'теперь начинается уборка мусора за собой.
wkb.Close
App.Application.Quit
Set wks = Nothing
Set wkb = Nothing
Set appExcel = Nothing
er:
DoCmd.Hourglass False
MsgBox "Error №" & Err.Number & " " & Err.Description, vbCritical, "Внимание"
End Sub
```

В принципе, и все.

Теперь поговорим о хорошем — о глюках ☺. Почему этот разговор хорош — потому что старый, известный глюк лучше новых двух. Речь, естественно, не пойдет о том, что кто-то забыл закрыть IF или не описал переменную — борьба с такими ошибками отнимает больше всего времени программиста, это наша работа, точнее даже — быт. Самый основной специфический глюк этой задачи случается тогда, когда поименованные библиотеки оказываются не прикручены. Если их не установить, то при попытке запустить программу не будут находиться типы, функции и т.п. Или вот аналогичный глюк: «законная», действительно существующая и указанная в книге/доках функция не работает, и компилятор ругается. Опять же посмотрите, прикручена ли нужная библиотека. Особо подлая ситуация — встретить этот глюк, когда на твоей машине функция работает, а на другой, для которой пишется, — нет...

Другая ситуация (такое случилось у меня на машине) — при попытке передать данные в Excel программа просто складывалась: «...выполнила недопустимую операцию... коврик должен перегрузиться ☺». Причем такое безобразие творилось даже в отладчике, просто при попытке поднести мышку к глючащему объекту. Ну, что ты тут поделаешь? Не сработали старые приемы, которые вроде бы когда-то помогали: сжатие базы, уменьшение количество строк программы путем устранения пустых строк и комментариев (да-да-да, не смейтесь!), копирование формы — удоление исходного экземпляра — переименование старого... Что вообще делает программер при встрече с неожиданным глюком?

1. Запускает программу еще раз.
2. Закрывает, открывает программу и запускает еще раз.
3. Закрывает, открывает Access
4. Потом перегружается — верное средство от многих случайных глюков и... надоедливых юзеров, живущих «но другом конце деревни». Обычно помогает! А если нет?
5. Смотрит в календарь — обнаруживает пятницу. Смотрит на часы — три пятнадцать. А не проиграть ли нам в Кваку/почитать почту/разархивировать книгу? Смех, но ведь действительно помогает — то, что в пятницу решительно не шло и работать и не собиралось, в понедельник пашет и не показывает характер. В чем здесь причина — упрямство пи компа, усталость ли программера или недельный перегрев обоих, наложенное и помноженное много раз само на себя — непонятно. Но факт остается фактом. Не начинайте паниковать заранее и портить дурными мыслями выходные.
6. Сносит Access (в понедельник), устанавливает Access, пробует.
7. Сносит, перегружает, переставляет, пробует.
8. Сносит весь Офис, перегружает, переставляет, пробует...
9. Начинает думать...

А теперь без шуток ☺. Вариантов было два — виноват дистрибутив Офиса и виновата Windows. Сносить операционку решительно не хотелось, потому программа была запущена на другом компе, где и отработала успешно. Желаю вам глюков (не желаю, конечно, но...), которые победимы менее травматичными и морочными способами.

Или вот еще одна интересная ошибка. Access в упор не видел необходимых программе библиотек. Что только я не делала — и сверяла с соседним компом папочки с библиотеками, и переписывала их содержимое, и тыкала программу мордой в оные через «Обзор», и воевала с autoexec.bat, прописывая пути, да все не впрок. Непонятный глюк требует абсурдного метода решения — я просто переставила Офис с диска E на диск C. Пока ожившая программа, как турбина, гнала данные в Excel, я исполняла вокруг компа от полноты эмоций ритуальные танцы неизвестного народа — под заинтересованным взглядом админа. Хороший урок — не оригинальничайте с местом жизни программы без астрой в том необходимости. Если уж Офис допускает такие ситуации, то нестабильная работа (точнее, стабильная неработа) продуктов от менее известных компаний может исправиться именно таким незамысловатым путем.

В Сети хватает различных примеров такого рода программ, более или менее подробных, различных по функциональности, длине и количеству комментариев. Например, http://www.databasejournal.com/features/mssql/article.php/1493901 (с примером установки параметров печати страницы), http://www.mvps.org/access/modules/mdl0035.htm, http://www.experts-exchange.com/Databases/MS_Access/Q_20646694.html, http://bluejack.binus.ac.id/19082002/viewtopic.php?topic=708&forum=40 (с применением ADO), http://www-tcsn.experts-exchange.com/Programming/Q_20659684.html, http://dbforums.com/t890500.html (длинный пример), http://www.df.ru/%7Eswan/inf2think_2/inf186.htm (с применением OLE) Свод многих метадов и путей перевода данных можно найти на странице http://www.zmey.1977.ru/Access_To_Excel.htm, здесь же сравнивается скорость их работы.



Гнутый PGP

Сергей aka Gray ГУЛЕНОК
graywolf@ukrpost.net

Тема защиты информации, передаваемой по Сети, становится все более и более актуальной. Для шифровки и подписи передаваемых данных часто используется инструмент под названием **PGP (Pretty Good Privacy)**. *О работе с этим стандартом в ОС Linux (ну, и во FreeBSD заодно) и пойдет речь в статье.*

Реолизация технологии PGP в Linux называется **GnuPG (GNU Privacy Guard)**. Этот сервис может быть использован для шифровки данных и цифровой подписи документов. Здесь я не буду детально останавливаться на том, что собой представляет PGP; если вы еще не знакомы с принципами его работы, прошу посетить, например, http://www.pgpru.com. Утилита, посредством которой будут производиться махинации ☺ с ключами, называется **gpg**. Более детально о ней можно почитать в *man gpg*. Мы же рассмотрим базовые приемы работы с ней.

Итак, для начала нам нужно создать *пару ключей (keypair): секретный (private)* — тот, который должен быть у вас и только у вас, и *открытый (public)* — тот, который вы распространяете среди тех, с кем вы планируете вести безопасную переписку. Создание ключа производится с помощью команды **–gen-key**.

```
$ gpg –gen-key
Please select what kind of key you want:
(1) DSA and ElGamal (default)
(2) DSA (sign only)
(4) ElGamal (sign and encrypt)
(5) RSA (sign only)
Your selection?
```

Итак, gpg предлагает нам на выбор четыре типа ключей (поддерживается и больше, но первичный ключ должен подходить для создания цифровой подписи). Ну что ж, начнем с простенького — *подписей*, выберем вариант 5 (можно и 2).

Далее gpg запрашивает размер ключа. По умолчанию 1024? Ладно, пойдет. Вообще-то размер ключа DSA имеет размер от 512 до 1024 бит, а RSA и ElGamal — неограниченный. Размер ключа влияет на его качество (более длинный ключ тяжелее расшифровать) и на скорость шифровки/расшифровки данных. Кстати, размер нельзя будет изменить после создания ключа.

Далее нужно задать *срок действия ключа*. Мы не параноики — подойдет и бессрочный ключ. Ставим 0.Теперь нужно ввести и информацию о пользователе ключа. Информация эта состоит из *имени, почтового адреса и комментария*. Вводим ее аккуратно, ведь идентификатор пользователя не может быть изменен после создания ключа. Эта информация связывает ключ с введенным пользователем.

Наконец вводим *контрольную фразу* — проще говоря, пароль для защиты ключей. Длина не ограничена, тоже нужно подбирать очень аккуратно — если у вас стянут ваш private-key, это будет последний рубеж обороны от взлома секретного ключа.

Вот и все. Пара ключей готова. Но обратите внимание на то, что при таком выборе типа ключа мы не можем использовать его для шифровки сообщений, а лишь для подписи. Можно глянуть на список ключей в системе при помощи команды **–list-keys** (она показывает только открытые ключи):

```
$ gpg –list-keys
/home/me/.gnupg/pubring.gpg
--------------------------
pub 1024R/90A6419F 2003-07-02 vasya <vasya@localhost>
```

Как видим, существующий открытый ключ связан с пользователем vasya, e-mail которого — vasya@localhost. Поле комментария я оставил пустым, поэтому он тут и не выводится.

Для того чтобы начать переписку, нам нужно отправить желаемому адресату наш *открытый ключ* (*public key*). Он хоть и создан, но хранится во внутреннем формате gpg, а нам нужно получить его в транспортабельном виде. Для этого существует команда **–export**. При вызове ей нужно передать *идентификатор пользователя*, ключ которого мы экспортируем. Кроме того, необходимо указать файл, куда выводить результаты, с помощью команды **–output**, потому что по умолчанию — стандартный выход, то есть консоль. И еще нужно указать параметр **–armor** (или его алиас -a), чтобы результат выдавался в ASCII-формате, который чаще всего используется для передачи ключей по электропочте. Для нашего варианта это выглядит примерно так:

```
$ gpg –output vasya.key –armor –export vasya
```

Файл vasya.key будет содержать информацию примерно такого вида:

```
—–-BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK—–-
Version: GnuPG v1.0.7 (GNU/Linux)
mIsEPwLkLQEEAOSJpE9u0sHDm2KPMsdwIOUIQAjnBQ8az/NTVcGl6GM
vSO1ABNDR
...
aL7LkQBIrEGW74qQYWm/sVdCt5QrlfiSSv4fyEKckyFZJxgDvSqR/Li
i3S2gJzeS
LMzi94NGt9MKBg==
=bJEn
—–-END PGP PUBLIC KEY BLOCK—–-
```

Теперь можете разослать этот файл тем, с кем вы желаете вести безопасную переписку.

А что если вам пришел открытый ключ? Как включить его в связку открытых ключей вашего GnuPG? Все достаточно просто. Нужно воспользоваться командой **–import**.

```
$ gpg –import petya.key
```

Смотрим:

```
$ gpg –list-keys
/home/me/.gnupg/pubring.gpg
--------------------------
pub 1024R/90A6419F 2003-07-02 vasya <vasya@localhost>
pub 1024D/6CEDFB06 2003-07-02 petya <petya@far.host>
```

Как видим, у нас появился еще один открытый ключ от пользователя с идентификатором petya. Теперь неплохо было бы проверить, точно ли это petya нам ключ прислал? Для этого нужно сравнить так называемые *«отпечатки пальцев» ключа (fingerprint)*. Делается это командой **–fingerprint**:

```
$ gpg –fingerprint petya
pub 1024D/6CEDFB06 2003-07-02 petya <petya@far.host>
 Key fingerprint = 27E3 A2E9 B1B7 9012 C7B8 5A25 5587 9EC1 6CED FB06
```

Получив отпечаток, можно при личной встрече сравнить их на предмет подлинности. Если все ОК, то можно подписать (заверить нотариально ☺) импортированный ключ как ваш собственный, чтобы злоумышленник не мог его изменить. Для этого переходим в режим редактирования ключа petya (этот режим, кстати, интерактивен):

```
$ gpg –edit-key petya
```

И набираем команду **sign**, которая подписывает импортированный ключ в нашу собственность.

```
Command> sign
pub 1024D/6CEDFB06 created: 2003-07-02 expires: never
trust: -/-
 Fingerprint: 27E3 A2E9 B1B7 9012 C7B8 5A25 5587 9EC1 CEDB0
 petya <petya@far.host>
```

Дальше gpg пожелает убедиться, насколько тщательно мы проверили отпечатки. Это секрет, и мы ничего не скажем, а поэтому выбираем 0. Еще раз вводим наш пароль, и все. Подпись petya ныне нами утверждена. Ура! А вот как заверенные подписи отображаются по команде **check**:

```
Command> check
uid petya <petya@far.host>
sig!3 6CEDFB06 2003-07-02 [self-signature]
sig! 90A6419F 2003-07-02 vasya <vasya@localhost>
```

Это можно было сделать и из командной строки. Нужно было лишь воспользоваться командой **–sign-key**.

```
$ gpg –sign-key petya
```

ОК. Значит, теперь мы можем подписывать наши файлы. Для этого используется команда **–clearsign**. Например:

```
$ gpg –output f.signed –clearsign
```

gpg предлагает нам ввести пароль для разблокировки секретного ключа для vasya. Вводим этот пароль, а теперь можно набрать некоторый текст, завершив ввод нажатием *Ctrl+D*. В результате в файле f.signed получим подписанный документ. Если после команды **–clearsign** указать название файла, то зашифровываться будет указанный файл, а не введенный вами в консоли текст.

В результате можно получить следующее:

```
—–-BEGIN PGP SIGNED MESSAGE—–-
Hash: SHA1
Hello from GNUPG!!!
—–-BEGIN PGP SIGNATURE—–-
Version: GnuPG v1.0.7 (GNU/Linux)
iQCVAwUBPwRajXksnI+QpkGfAQJ9mgQAriQExp9z1QAr6OmlfZWBA+g
QIBJQkv1s
...
km0k316TmMU=
=38Sd
—–-END PGP SIGNATURE—–-
```

Теперь можно проверить подпись документа. Она производится командой **–verify**.

```
$ gpg –verify f.signed
gpg: Signature made Чтв 03 Июл 2003 19:15:53 EEST using RSA
key ID 90A6419F
gpg: Good signature from "vasya <vasya@localhost>"
```

Гуд так гуд. Если документ имел бы отличия, то было бы что-то типа

```
$ gpg –verify f.signed
gpg: Signature made Чтв 03 Июл 2003 19:32:13 EEST using RSA
key ID 90A6419F
gpg: BAD signature from "vasya <vasya@localhost>"
```

Если же вы не хотите портить документ, вставляя в него подпись, то можете сбросить ее в отдельный файл и транспортировать отдельно от самого документа. Получить файл с подписью можно с помощью команды **–detach-sign** (или ее алиаса **-b**). Кстати, при проверке подписи команде **–verify** тогда нужно указывать оба файла: как файл подписи, так и документ.

Ну, и наконец самое интересное — *шифрование документов*. Так как в примере мы создали ключ, который поддерживает только подпись, нам необходимо создать подключ, который будет осуществлять шифровку. Чтобы это сделать, используется следующая последовательность действий в интерактивном режиме редактирования ключа:

```
$ gpg –edit-key vasya
```

Команда **addkey** добавляет подключ к связке ключей.

```
Command> addkey
Key is protected.
```

Здесь мы опять набираем пароль. Безопасность, однако. И опять нам на выбор доступны варианты:

```
Please select what kind of key you want:
 (2) DSA (sign only)
 (3) ElGamal (encrypt only)
 (4) ElGamal (sign and encrypt)
 (5) RSA (sign only)
 (6) RSA (encrypt only)
Your selection?
```

Нам подходят варианты 3 и 6. Ну, а дальше все аналогично созданию ключа с помощью **–gen-key**. Завершается создание ключа сохранением изменений при выходе из интерактивного режима.

Подключ для шифрования готов. Его наличие можно проверить командой **–list-keys**.

```
$ gpg –list-keys
/home/me/.gnupg/pubring.gpg
--------------------------
pub 1024R/90A6419F 2003-07-02 vasya <vasya@localhost>
sub 1024R/4AEF631E 2003-07-03
pub 1024D/6CEDFB06 2003-07-02 petya <petya@far.host>
```

Осталось научиться шифровать и расшифровывать информацию. Итак, допустим, некто (тот же petya, например) прислал нам свой открытый ключ. Будем считать, что мы его уже импортировали, ведь процедура импорта ключа рассматривалась выше, — остановимся детальнее на шифровании. Для шифрования воспользуемся командой **–encrypt**. Кроме нее gpg необходимо еще передать, какой именно открытый ключ мы будем использовать для шифровки, поскольку их у нас может быть несколько. Поэтому указываем опцию **–recipient** (или просто **-r**), и ей в качестве параметра передаем *идентификатор пользователя ключа* (в качестве идентификатора, кстати, можно использовать и почтовый адрес). Если желаете видеть результат в текстовом формате, не забывайте про **–armor**. Все это выглядит примерно так:

```
$ gpg –armor –output enc_file.txt –encrypt -r petya
```

Расшифровать файл можно командой **–decrypt**. Например вот так:

```
$ gpg –decrypt enc_file.txt
```

Так, поэкспериментировали с ключиками, пора и убрать за собой. Для этого используются команды **–delete-key** и **–delete-secret-key**. Первая используется для удаления открытых ключей, которые вы импортировали

```
$ gpg –delete-key petya
```

Но эта команда отказывается работать, если для указанного вами идентификатора существует секретный ключ (то есть если вы сами создали эту пару ключей), поэтому сперва нужно удалить секретный ключ второй командой. Логично, ведь секретный ключ не может существовать без открытого.

```
$ gpg –delete-secret-key vasya
$ gpg –delete-key vasya
```

Чтобы не набирать эти две команды, можно воспользоваться одной: **–delete-secret-and-public-key**:

```
$ gpg –delete-secret-and-public-key vasya
```

Если же у пары ключиков есть подключи, то они удаляются в *режиме редактирования ключа*. Сначала необходимый подключ выбирается командой **key <номер ключа>** (выбранный ключ отмечается звездочкой), а потом удаляется командой **delkey**. Пример:

```
$ gpg –edit-key vasya
[ ... ]
Command> key <key_num>
[ ... ]
Command> delkey
```

Окончание **на стр. 49**

Индейское гостеприимство

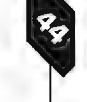


Вячеслав БЕЛОВ
viacheslavb@ua.fm

Блуждая по Интернету, то и дело убеждаешься: различны подходы к решению одних и тех же задач у нас и у иностранцев. Безусловно, многое тут замешано на национальном менталитете, общественном укладе и прочем тому подобном. Но нередки различия, связанные с уровнем грамотности веб-мастеров, которые, изучив основы HTML, Java, CGI или PHP, пытаются с помощью этих инструментов решить все задачи сайтостроения, даже не подозревая, что существуют более простые и надежные методы.

Так, например, при необходимости авторизации посетителей начинающий веб-мастер спешит написать собственный скрипт и создать специальную web-форму, не подозревая, что для этих целей можно использовать встроенную функцию авторизации web-сервера. При этом преимущества использования серверов Apache (которые поддерживают работу большинства отечественных и зарубежных сайтов) для этих целей очевидны. Во-первых, простота решения, во-вторых, гибкость настроек, в-третьих, сайт можно сделать максимально защищенным — уровень защиты Apache все-таки традиционно высок. И самое главное, ваш хостинг-пакет может даже не поддерживать работу с популярными скриптовыми языками (например, если вы пользуетесь ограниченным бесплатным хостингом), вам даже не обязательно разбираться в особенностях создания скриптов — безопасность сайта и сохранность файлов обеспечит сам сервер.

Чтобы можно было самостоятельна, без участия администратора произвести настройки сервера, нам предоставляется так называемый файл гибкой настройки — .htaccess (указывается всегда с точкой впереди, это указание серверу исполнять директивы этого файла для произведения необходимых настроек). Впрочем, файл может называться как угодно, его название определяется параметром **AccessFileName** файла конфигурации доступа, но по умолчанию это именно .htaccess. С его помощью можно быстро переопределить многие настройки вашего сайта, назначить кодировку файлов, сделать редирект, описать соответствия расширений и типов файлов, обработоть ошибки обращения к серверу и многое другое. Файл .htaccess влияет на файлы и папки того каталога, в котором установлен, отменяя действие принятых по умолчанию настроек хостинг-администратора. При этом сам этот файл недоступен пользователю из браузера и невидим владельцу сайта после загрузки последнего по FTP.



Работо сервера с .htaccess строится по принципу первичности обработки настроек, т.е. когда из браузера клиента поступает запрос в виде URL на считывание web-страницы, сервер сначала анализирует директорию на наличие .htaccess-файла. Сервер ищет .htaccess в главной директории, о затем начинает спускаться по дереву директорий, пока не дойдет до той папки, где находится запрашиваемая страница. Если сервер находит .htaccess-файл в какой-то папке, то в первую очередь выполняет те указания (директивы), которые даны в нем, и только после этого выдает запрашиваемую страницу из этой директории.

Среди используемых в .htaccess переменных можно выделить несколько основных групп:

✓ *AuthConfig:* используется для настройки директив авторизации (**AuthDBMGroupFile, AuthDBMUserFile, AuthGroupFile, AuthName, AuthType, AuthUserFile, require** и т.д.);

✓ *FileInfo:* используется для настройки директив, управляющих видом документов (**AddEncoding, AddLanguage, AddType, DefaultType, ErrorDocument, LanguagePriority** и т.д.);

✓ *Indexes:* используется для директив, управляющих индексацией директорий (**AddDescription, AddIcon, AddIconByEncoding, AddIconByType, DefaultIcon, DirectoryIndex, FancyIndexing, HeaderName, IndexIgnore, IndexOptions, ReadmeName** и т.д.)

Подробное описание каждой из переменных выходит за рамки этой небольшой статьи — тех, кто заинтересован в получении более полной информации по каждой из переменных настроек, я намерен переадресовать к руководству по Apach (http://www.apache.org).

На этом мне хотелось бы закончить краткую теоретическую часть и перейти к более полезным практическим примерам. Но для начала хочу обратить ваше внимание на то, что для создания .htaccess-файло вам не потребуются какие-то специальные редакторы — вы с успехом можете воспользоваться стандартным Блокнотом, входящим в пакет Windows, или использовать любой другой текстовый редактор, поддерживающий работу с UNIX. Созданный файл необходимо сохранить как .htaccess (обязательно с точкой, без дополнительных названий и расширений). Этот .htaccess-файл загружайте только в ту директорию, с которой он будет взаимодействовать или в которой находятся файлы, настройки по роботе с которыми вы хотите произвести.

Среди самых востребованных функций файла гибкой настройки ноибольший интерес представляет *ограничение доступа (парольная защита)* к директории или файлу. Эта функция полезна кок для коммерческих, так и для некоммерческих сайтов.

В общих чертах структура .htaccess-фойла для упровления доступом может выглядеть следующим образом:

```
AuthUserFile puth/to/.htpasswd
AuthName "Доступ к скрытой директории"
AuthType Basic
require valid-user
ErrorDocument 401 "Вам отказано в доступе, обратитесь к администратору."
```

Где значение **AuthUserFile** определяет путь к файлу, содержащему логины и пароли доступа. Хочу обратить ваше внимание на то, что путь к .htpasswd следует указывать полный от корня сервера (например, C:/virtual/your-site.com/var/www/html/.htpasswd). Если вы пользуетесь бесплатным хостингом, то вряд ли сможете узнать этот путь у администратора сервера, хотя, возможно, эти данные описаны где-то в разделе вопросов и ответов или в хелпе. Пользователям же платного хостинга узнать этот путь у админа не составит никакого труда. **AuthType** задает тип авторизации для данной директории. Возможны значения **Basic** и **Digest**. Два этих типа авторизации отличаются своей защищенностью. При использовании *Basic* (используется в основном для зоны Интернета) авторизация проходит без шифрования передаваемых данных, а при использовании *Digest* вся информация шифруется по алгоритму MD5. Значение директивы **AuthName** выводится для посетителя в окне запроса пароля и может использоваться для пояснения запроса авторизоции, предоставления кратких инструкций и т.п. Директива **require valid-user** разрешает доступ всем пользователям, указанным в файле .htpasswd. Вообще, директива **require** может настраиваться по-разному. Например, при значении **require user пользователь1 пользователь2...** доступ к директории получают только указанные пользователи. В случае неудачного обращения к защищенной области сервер выдаст *ошибку 401* — отказ в доступе. Здесь вы можете указать текст, который будет отображаться в браузере, или создать специальный HTML-фойл ошибки и переадресовать посетителя к этой странице. Наиболее очевидные ошибки, которые могут возникнуть при этом:

✓ **403** — пользователь не прошел аутентификацию, запрет на доступ (*Forbided*);

✓ **404** — запрашиваемый документ (файл, директория) не найден;

✓ **500** — внутренняя ошибка сервера (к примеру, ошибка в синтаксисе файла .htaccess).

Чтобы пользователю при появлении этих ошибок показывались воши собственные сообщения об ошибках, в .htaccess пишем:

```
ErrorDocument 401 error401.html
ErrorDocument 403 error403.html
ErrorDocument 404 error404.html
ErrorDocument 500 error500.html
```

Здесь **errorXXX.html** — любые файлы, соответствующие каждой из ошибок. Вы также можете использовать эти директивы и самостоятельно в .htaccess, если хотите создать только страницы ошибок (эта функция доступна на любом бесплатном или платном сервере).

Если же вам требуется сделать паролированный доступ только к одному файлу (например, к zip-архиву или продаваемой программе), .htaccess будет выглядеть следующим оброзом:

```
<Files programma.zip>
AuthName "Защищенный файл. Для скачивания введите пароль"
AuthType Basic
AuthUserFile puth/to/.htpasswd
</Files>,
```

где **<Files название>...</Files>** — указание на конкретный файл. Таким же образом можно защитить субдиректории.

Как вы уже заметили, в обоих примерах есть ссылка на *файл базы данных паролей* — .htpasswd. Этот файл содержит информацию о логинах и порлях пользователей, которым разрешен доступ к данной директории (файлу, группе файлов). Данные, хранящиеся в этом файле, состоят из логина и зашифрованного пароля, разделенных между собой двоеточием (например, если и логин, и пароль — «тест», то в .htpasswd это будет выглядеть так: **test:teH0wLIpW0gyQ**). Хотя .htpasswd — это обычный текстовый файл, для работы с ним есть специальная утилита — ее вариант для Unix называется **htpasswd**. Если по условиям хостинга доступ к этой утилите на сервере вам запрещен, то вам не обойтись без специального скрипта, создающего пароли, или утилиты, которую можно установить на домашний компьютер (см. например, http://www.biz-secrets.com/htpas.zip).

Существует еще один метод ограничения доступо. Он заключается в перечислении IP-адресов, которым запрещен или разрешен доступ. Делоется это с помощью директив **allow** или **deny**. Например, в .htaccess можно указать:

```
order deny, allow
deny from all
allow from 127.0.0.0
```

Данный пример построен на директиве **deny** (с английского — «отказывоть»). Фраза **deny from all** запрещает доступ всем, кроме обозначенного (выражение **allow from**) адреса IP — 127.0.0.0. В этом случае все пользователи будут получать сообщение о запрете доступа **403 Forbidden**, кроме пользователя с адресом 127.0.0.0, который сможет зайти в данный ресурс. Весьма полезная возможность при отладке работы сайта, просмотра своих трудов через браузер и т.п. Запретив доступ отовсюду, вы можете оставить доступ только себе и, возможно, еще кому-нибудь из избранных. Параметры **allow from** могут содержать выражения **all** или **ip** — адрес, часть доменного имени, часть IP-адреса с 1 по 3 байт, характеризующие, например, подсеть. Так, вместо **allow from 127.0.0.0** можно указать **allow from .your-site.com**, тогда в защищенную директорию можно будет зайти только по ссылке с указонного URL. Этот очень ценный синтаксис, как нельзя лучше подходит для коммерческих сайтов. Так, например, если после приема денег через Webmoney вы хотите отправить человека на специальную страницу своего сайта, где он сможет скачать программу или пароль, и при этом обезопасить эту страницу от случайных посещений и воровство ценных ресурсов, вы можете указать в .htaccess: **allow from merchant.webmoney.ru**. В этом случае страница будет доступна только тем, кто произвел оплату через Webmoney, и кого сервер после оплаты перенаправил к вам на сайт.

Приблизительно так же действует директива **allow** (с английского — «позволять»), только с точностью до нооборот. Например, такое выражение:

```
order allow, deny
allow from all
deny from 127.0.0.0
```

разрешит доступ всем, кроме посетителя с указанным IP. Эта функция не менее полезна и позволяет ограничить доступ всякого рода нарушителям порядка, установленного на сайте, в форуме и т.п. Обратите внимание, что в отличие от предыдущего примера синтаксис тут начинается с фразы **order allow, deny**, которая буквально обозначает «сначала разрешить, потом запретить». В этом случае пользователю 127.0.0.0 строкой **allow from all** сначала разрешится доступ, а потом будет запрещен следующей строкой. Если же будет использоваться **Order deny, allow**, как в предыдущем случае, то пользователю сначала будет розрешен доступ, а потом запретить его уже нельзя будет, и он спокойно пройдет внутрь, хотя он не должен этого делать.

Среди других не менее полезных возможностей файла гибкой настройки можно назвать *индивидуальный редирект*. Так, например, можно настроить показ разных страниц посетителям с разными IP. Например, так можно организовать перенаправление посетителя с **ip** адресом 127.0.0.0 но специально разработонную для него страницу mypage.html:

```
SetEnvIf REMOTE_ADDR 127.0.0.0 REDIR="redir"
RewriteCond %{REDIR} redir
RewriteRule ^/$ /mypage.html
```


Так же можно организовать перенаправление посетителя при запросе определенных страниц. Эта функция более чем полезна при организации защиты от сетевых вирусов и сканеров. Так, если кто-то попытается запросить папку scripts на вошем сайте, благодаря специальной директиве он будет перенаправлен на сайт Microsoft:

```
redirect /scripts http://www.microsoft.com
```

Иногда возникает необходимость сокрытия адресов страниц. Тогда надо положить в директорию с вашим проектом файл .htaccess, в котором указать лишь одну директиву **Options -Indexes**. При этом при посещении любой из страниц сайта (или директории) в браузере будет отображаться только адрес главной страницы.

Существует еще директива **IndexIgnore**, которая позволяет управлять выводом содержимого каталога в том случае, если index.html или файл, его заменяющий, не найден. По умолчанию в этом случае Апач выдаст содержимое каталога, однако, некоторые веб-мастеры пытаются скрыть содержимое директории от посторонних глаз. Чтобы это сделать, необходимо в .htaccess указать **IndexIgnore ***.

Вообще, Апач предоставляет много различных возможностей для работы с Index'ами. Так, **DirectoryIndex** отвечает за переопределение файла по умолчанию (индексный или загрузочный файл). Данная директива задает имя первого файла, который будет открываться при обращении к вашему web-серверу. Чаще всего данный файл называется index.html. Однако иногда существует необходимость задать другой начальный файл. К примеру, если у вас динамический контент, это может быть файл index.php, index.shtml или вообще что-то типа something.php и hello_world.phtml. Если надо, можно указать несколько таких файлов, разделяя их пробелом:

```
DirectoryIndex index.php something.shtml /cgi-bin/file.cgi
```

В этом случае сервер будет искать среди указанных названий существующий файл. Например, если сервер не нашел index.php, то запустит something.shtml, если не найдет и его, то обратится к /cgi-bin/file.cgi.

Итак, в этой статье я раскрыл вам некоторые тайны использования файла гибкой настройки. Это лишь небольшая часть возможностей, которые предоставляет каждому веб-мастеру сервер Unix. Всем же, кто заинтересован узнать больше о .htaccess, я рекомендую обратить свои взоры к руководству по Apach или найти ответы на свои вопросы на многочисленных сайтах, посвященных этому вопросу.

SDeLaй сам

Владимир [Farcaller] ПУЗАНОВ
2:463/626.7
farcaller@bigmir.net

Итак, libSDL (Simple DirectMedia Layer) — это кроссплатформенная библиотека для работы с видео, аудио, устройствами ввода. Ничего не напоминает? Конечно же, DirectX. Но я пишу про SDL, а не про повсеместно известный Прямой X. И у меня на то есть причины. Какие — читайте статью, узнаете.

Вот эти пять причин:

1) SDL — кроссплатформенная библиотека (Linux, Win, Win-NT, BSD, Mac);

2) в качестве 3D-рендера в SDL используется OpenGL, который проще для изучения и одновременно кое-где помощнее Direct3D (в линуксовом windows-эмуляторе последний эмулируется именно через OpenGL);

3) SDL можно использовать в программах на C/C++, Object Pascal (Delphi&Kylix), FreePascal, Perl;

4) библиотека обладает некоторыми уникальными возможностями;

5) libSDL очень проста в изучении.

На основе SDL были созданы дополнительные библиотеки, расширяющие возможности родительской. К самым популярным библиотекам относятся:

✓ *SDL_image* (обработка графики в форматах BMP, PNM (PPM/PGM/PBM), XPM, LBM, PCX, GIF, JPEG, PNG, TGA и TIFF — чистая SDL позволяет работать только с BMP);

✓ *SDL_sound* (обработка звуковых файлов и декодирование из WAV, VOC, MP3, MID, MOD, OGG, RAW, CDA, AU, AIFF — SDL оперирует WAV'ами);

✓ *SDL_mixer* (позволяет выводить звук через несколько каналов).

Найти библиотеку можно на сайте **http://www.libsdl.org**. Там же обитают ссылки на разные родственные проекты (большей частью игры и производные библиотеки).

Небольшое отступление: когда я начинал писать эту статью, я долго думал, на каком языке давать примеры. Так как я одинаково люблю C и Delphi, то решил комментировать на Дельфи код в примерах под Windows, а на Си — под Linux.

Первые шаги

Начнем, пожалуй, с Дельфи. В Си проблем меньше, так как оригинальные исходники библиотеки и ее производных написаны именно на этом языке. В большинстве современных дистрибутивов есть RPM'ы SDL'а. Чтобы использовать SDL в Delphi/Kylix, вам понадобится пакет JEDI-SDL (**http://www.delphi-jedi.org**, вес около 16 Мб). Кроме самого SDL в пакет входят порты библиотек *SDL_Mixer*, *SDL_Net*, *SDL_Image*, *SMPEG*, *SDL_sound* и *SFont*. Установка пакета предельно проста, к тому же детально описана в документации, поэтому на ней мы останавливаться не будем и сразу перейдем к программированию.

Создайте новый проект и первым делом удалите основную форму. Откройте основной файл проекта и начинайте писать:

```
uses SDL; // не забывайте, что для Kylix'а имена библиотек case-sensitive!
```

или в Си:

```
#include <SDL/SDL.h>
```

Для начала напишем традиционную программу «Hello World!» (**рис. 1**)

Перед началом работы SDL необходимо *инициализировать*. Также необходимо инициализировать все сторонние производные SDL. В связи с этим первым оператором нашей программы будет функция `SDL_Init(SDL_INIT_VIDEO)`. Кроме того, с ее помощью можно инициализировать другие части библиотеки, к примеру звуковую подсистему. Результатом работы функции будет код ошибки. Если он не равен -1, то все в порядке, в противном случае функция `SDL_GetError` выдаст строку, описывающую ошибку. Кроме того, в конце программы необходимо корректно отключить все используемые библиотеки. Для SDL это выглядит так:

```
SDL_Quit();
```

Также следует соблюдать порядок вложения библиотек, но к этому мы вернемся чуть позже. А сейчас запустим нашу программу. Скорее всего, она завершится, едва вы успеете нажать Enter. Теперь надо расширить код, чтобы он давал видимый результат.

Небольшое отступление: Программа может выдать ошибку вроде той, что показана на **рисунке 2**. Это может быть связано с тем, что динамическая составляющая SDL не была найдена или ее версия и версия библиотеки, использовавшейся при компиляции, различны. При необходимости выполните `ldconfig`. В случае с Windows отправьте **SDL.dll** в **c:\windows\system** (или куда-то еще — в зависимости от того, где у вас находится системная папка).



Рис.1



Рис.2

Работа с WM

WM (Window Manager) — это программа, которая занимается отрисовкой окон и взаимодействием с ними. SDL может взаимодействовать с WM и контролировать вид окна — заголовок, иконку, состояние (минимизированное, развернутое) и еще несколько параметров. К примеру, для установки заголовка окна служит функция `SDL_WM_SetCaption`:

```
procedure SDL_WM_SetCaption(title, icon : PChar );
```

Или в C:

```
void SDL_WM_SetCaption(const char *title, const char *icon);
```

Чтобы создать окно, следует объявить переменную поверхности (в таких переменных можно хранить и обрабатывать изображения, кроме того, они могут служить ссылками на окна):

```
var
 MainWnd: PSDL_Surface;
```

или

```
SDL_Surface *MainWnd;
```

Такая переменная, собственно говоря, является указателем и должна быть инициализирована и уничтожена (для инициализации есть несколько функций, а убивает указатели на поверхность функция `SDL_FreeSurface`). Хочу отметить, что изображение может храниться как в ОЗУ, так и в видеопамяти. В любом случае манипулировать им достаточно просто.

Один из способов создать указатель — сослать его на окно при помощи функции `SDL_SetVideoMode`. Ее входные параметры: `width, height, bpp : Integer; flags : UInt32`. Первые три параметра задают размер и глубину цвета (если `bpp` равен нулю, то используется текущая глубина), параметр `flags` устанавливает флаги окна, которые можно комбинировать, используя `or`. Список допустимых флагов приведен в **таблице**.

ТАБЛИЦА

SDL_SWSURFACE	Создает видеоповерхность в обычной памяти
SDL_HWSURFACE	Создает видеоповерхность в памяти видеокарты
SDL_ASYNCBLIT	Разрешает асинхронную отрисовку изображения. Обычно это замедляет процедуру рендера на машинах с одним процессором, но может привести к выигрышу в скорости на SMP-системах
SDL_ANYFORMAT	Обычно если видеоповерхность требуемой глубины цвета (bpp) не доступна, SDL будет эмулировать ее с помощью теневой поверхности. Этот флаг предотвращает эмуляцию, позволяя SDL использовать видеоповерхность независимо от ее bpp.
SDL_HWPALETTE	Дать SDL эксклюзивный доступ к политре. Без этого флага функция SDL_SetColors может не всегда возвращать правильные цвета.
SDL_DOUBLEBUF	Включение двойной буферизации. Этот флаг работает в паре с SDL_HWSURFACE. Функция SDL_Flip обменяет буферы и обновит изображение на экране. Если двойная буферизация не активирована, то SDL_Flip будет просто вызывать SDL_UpdateRect для всего экрана
SDL_FULLSCREEN	При возможности, SDL перейдет в полноэкранный режим.
SDL_OPENGL	Создает контекст рендера OpenGL. Вам следует предварительно установить видеоатрибуты OpenGL с помощью SDL_GL_SetAttribute
SDL_OPENGLBLIT	Аналогичен флагу SDL_OPENGL, но обычные операции рендера также будут доступны
SDL_RESIZABLE	Создает окно с возможностью изменения его размеров. Когда пользователь изменяет размер окна, генерируется событие SDL_VIDEORESIZE, и функция SDL_SetVideoMode может быть вызвана опять с новыми размерами
SDL_NOFRAME	Если возможно, SDL создает окно без заголовка и рамок. Полноэкранный режим автоматически активирует этот флаг

Итак, окно у нас есть, его заголовок — *SDL Hello World Application*. Но чтобы успеть его увидеть, необходимо поставить задержку. Это можно сделать средствами языка (`sleep`, `delay`), но лучше использовать `SDL_Delay`.

Наша программа приобретет следующий вид:

```
uses SDL;
var MainWnd: PSDL_Surface;
begin
 SDL_Init(SDL_INIT_VIDEO);
 MainWnd := SDL_SetVideoMode(500, 100, 0,
SDL_SWSURFACE);
 SDL_WM_SetCaption('SDL Hello World Application',
'HelloWorld');
 SDL_Delay(5000);
 SDL_Quit;
end.
```

Сишники, подтягивайтесь! Для вас код выглядит приблизительно вот так:

```
#include <SDL/SDL.h>
int main()
{
 SDL_Surface *MainWnd;
 SDL_Init(SDL_INIT_VIDEO);
 atexit(SDL_Quit); // Вызов SDL_Quit С сделает за нас
 MainWnd = SDL_SetVideoMode(500, 100, 0,
SDL_SWSURFACE);
 SDL_Delay(5000);
 return 0;
}
```

Компилируем, исправляем «очепятки», опять компилируем ☺, запускаем, смотрим... Ура! Мы получили пустое черное окно, которое ждет пять секунд и исчезает (если вы увидели окно в красно-черно-белых разводах — оторвитесь от чтения МК и отдохните ☺).

Ну и что теперь?

А все что захотите! Теперь вся мощь библиотеки SDL у вас в руках. Знать бы, как ее использовать... Этим мы сейчас и займемся. Начнем с основной подсистемы, которая называется...

Видео

SDL позволяет выполнять разные операции над графикой. В него встроен интерфейс работы с OpenGL, кроме того, с помощью SDL_Image можно обрабатывать разные форматы графики. Недостатком библиотеки можно считать отсутствие функций для рисования примитивов (точек, линий, прямоугольников, кругов и т.п.) на поверхностях. В самом SDL изображение представлено указателем `pixels` в структуре SDL_Surface, но как этот указатель обрабатывать, для меня осталось загадкой. Конечно, на помощь может прийти *SDL_Draw* (**http://sourceforge.net/projects/sdl-draw**) — библиотека, в которой эти функции реализованы, но под Delphi/Kylix она еще не портирована. Поэтому я ее описывать не буду, а если кого из сишников она заинтересует, пусть читают прилагающуюся к ней документацию — кстати, она очень качественно написана.

Давайте посмотрим, как загружать изображения разных форматов, заодно и приукрасим наш «Hello World». Для работы нам понадобится библиотека SDL_Image. Подключаем:

```
uses SDL, SDL_Image;
```

или

```
#include <SDL/SDL.h>
#include <SDL/SDL_Image.h>
```

Насчет последнего я не могу быть уверен, но в моем дистрибутиве Линукса rpm кинул заголовки именно туда.

Библиотека SDL_Image в инициализации не нуждается. Функция библиотеки *IMG_Load* загружает графический файл одного из форматов и инициализирует поверхность его изображением. Данная функция сама определяет тип файла. Обратите внимание на то, что некоторые типы файлов требуют дополнительных библиотек (**libpng1.dll**, **jpeg.dll** и **zlib.dll** необходимы для соответствующих форматов. Список под Linux мне, к сожалению, не попадался, но тем, кто будет компилировать библиотеку, не составит труда определить зависимости).

Теперь мы можем создать еще одну поверхность и загрузить в нее изображение из файла. Для того чтобы отобразить одну поверхность на другой, используйте функцию `SDL_Blit`. В качестве параметров она принимает поверхность-источник, поверхность-приемник и два прямоугольника размеров типа `PSDL_Rect` (`*SDL_Rect` в Си). В случае с Дельфи проще использовать переменные `TSDL_Rect` и передавать их в виде `@rect`. Если вместо rect'ов передать `nil (0)`, то будет использована вся поверхность, но если передать два nil'а, то поверхности не будут масштабироваться друг к другу, просто вся поверхность-источник отобразится на приемник начиная с левого верхнего угла.

После работы с поверхностями для перерисовки окна используйте `SDL_UpdateRect (screen : PSDL_Surface; x, y: SInt32; w, h: UInt32)`. Эта функция обновит экран в указанном прямоугольнике или весь экран (для этого передайте `x`, `y`, `w` и `h` равными нулю). Но если вы используете *двойную буферизацию*, то для обновления экрана необходимо использовать `SDL_Flip`. Эта функция автоматически отобразит все сделанные изменения и поменяет буферы. Тройной буферизации в SDL'е нет, но вы ведь не собираетесь обгонять второй Unreal по графике ☺?

Что еще пригодится при работе с поверхностями? Мне часто приходится использовать *свойство прозрачности* для отрисовки непрямоугольных фигур. Для установки цвета прозрачных пикселей служит конструкция `SDL_SetColorKey`. Я думаю, что проще всего обрабатывать цвет *Fuchsia* (RGB: 255/0/255). Он обычно нигде не используется и хорошо заметен:

```
SDL_SetColorKey(transparentSurface, SDL_SRCCOLORKEY,
SDL_MapRGB(transparentSurface^.format, R, G, B)).
```

На этом я с вами прощаюсь. А пока вы будете ждать продолжения, можете написать программу, способную отобразить графический файл, переданный в параметре (какой лентяй сказал «ACDSee» ☺?). Пусть программа завершит работу через пять секунд после отображения рисунка. Исходники и откомпилированные бинарники присылайте мне на **farcaller@bigmir.net**.

В следующий раз мы рассмотрим события и усложним наш вьювер. Удачи!

Мысли о Паскале

Владислав ДЕМЬЯНИШИН
nitromanit@mail.ru
http://amonit.boom.ru

Продолжение, начало см. в МК, №46, 51–52, 4, 6–7, 10, 12–13, 16–18, 22, 24, 29, 34, 41, 46, 4, 6, 17, 21, 23, 28, 30, 32, 39, 42 (165, 170–171, 175, 177–178, 181, 183–184, 187–189, 193, 195, 200, 205, 212, 217, 227, 229, 240, 244, 246, 251, 253, 255, 262, 265)

Выражения

Как и в любом другом языке программирования, в Паскале выражения играют важнейшую роль при вычислении значений переменных. Обычно выражение строится из операндов, знаков операций и круглых скобок.

В качестве операндов могут быть константы, переменные, элементы массивов, поля записей, разыменованные указатели, вызовы функций — короче, любой скалярный тип, строки в случаях конкатенации (сложения строк) и множества.

Каждая операция предполагает некоторые действия по калькуляции новых значений из значений операндов. *Операции* могут обозначаться специальными комбинациями символов или специальными зарезервированными служебными словами. Операции разделяются на *унарные и бинарные.* Унарные операции применяются к одному операнду, например, **-X**, где знак операции ставится перед операндом. Бинарные операции для выполнения некоторого действия требуют указания двух операндов, между которыми и указывается обозначение операции — например, **A-B**.

При выполнении выражения очень важна очередность выполнения операций. Как и в математике, операции разделяются по приоритетам очередности.

В первую очередь выполняются унарные операции с наивысшим приоритетом:

✓ **-** — унарное изменение знака операнда;

✓ **@** — определение адреса переменной;

✓ **not** — логическая операция инвертирования (отрицание).

Вторым приоритетом обладают бинарные операции из группы «умножение»:

✓ *****, **/** — умножение и деление;

✓ **div**, **mod** — деление нацело, взятие остатка от деления нацело;

✓ **and** — логическое умножение («И»);

✓ **shr**, **shl** — поразрядный логический сдвиг вправо и влево соответственно.

Третий приоритет имеют операции группы «сложение»:

✓ **+**, **-** — сложение и вычитание;

✓ **or**, **xor** — логическое сложение («ИЛИ») и сложение по модулю два («исключающее ИЛИ»).

И самый низший приоритет имеют бинарные операции отношения:

✓ **=**, **<>** сравнение на равенство и неравенство;

✓ **<**, **>**, **<=**, **>=** — строгие и нестрогие сравнения;

✓ **in** — проверка принадлежности множеству.

Чтобы правильно определить порядок калькуляции выражения, необходимо следовать правилам:

✓ операнд, который указан между двумя операциями с разными приоритетами, связывается с операцией, обладающей более высоким приоритетом;

✓ операнд, который указан между двумя операциями с равными приоритетами, связывается с операцией, которая находится слева от него. Таким образом, операции с одинаковыми приоритетами выполняются слева направо.

✓ фрагмент выражения, заключенный в круглые скобки, интерпретируется как отдельный операнд. То есть предварительно будут выполнены все операции внутри данного подвыражения в круглых скобках, а затем и все остальные операции слева и справа от круглых скобок.

Для изменения очередности выполнения операций могут служить круглые скобки. Выражения могут использоваться в качестве операндов процедур и функций.

Файловые типы и ввод-вывод

Любая программа призвана что-то выполнять, обрабатывать какие-то данные и сохранять результат обработки на носитель информации (диск). Отсутствие поддержки работы с файлами затмило бы все преимущества любого языка программирования и сделало бы язык бесполезным. Это, конечно же, понимали разработчики пакета Turbo Pascal фирмы Borland. Поэтому они постарались встроить в язык достаточно простые и в то же время мощные механизмы работы с файлами.

Для работы с любым файлом необходимо объявить специальную переменную файлового типа, которая будет служить неким указателем на файл. Как несколько обычных указателей могут ссылаться на один и тот же массив в памяти, так и несколько файловых переменных могут указывать на один и тот же файл. При этом любой массив рассматривается как область данных, имеющая свое окончание. В отличие от массивов, файлы считаются бесконечными, и данные в них представлены как бесконечно длинный список элементов определенного размера. То, что работа с любым файлом рассматривается как работа с последовательными порциями (записями, элементами) единиц данных, является характерной чертой языков высокого уровня. При этом такие порции могут иметь постоянный размер на протяжении всего файла, и тогда они следуют одна за другой без разделителя. Если же записи в файле имеют разный размер, то они разделяются, например, парой *возврат каретки/перевод строки*, как в текстовых файлах. Например, для работы с файлом, в котором данные представлены как список значений типа Word, можно описать следующую файловую переменную, используя служебные слова **file of**:

```
var FileWord : file of word;
```

В таком файле все элементы будут пронумерованы с нуля, и чтение или запись будут производиться начиная с некоторого элемента поочередно, то бишь последовательно. Таким образом за одно чтение/запись происходит обмен с файлом только одним элементом, в данном случае с базовым типом файла *Word.* При объявлении базового типа файла можно использовать любой тип кроме файлового, а также комбинированного, одно из полей которого имеет файловый тип.

Любой файл, как и массив, можно интерпретировать по-разному. Стало быть, нам ничто не мешает записать на диск файл со значениями типа Word, а затем обратиться к нему же как файлу **file of longint**. Результат, конечно, получим немного другой, но мало ли какие махинации могут понадобиться на нескучной стезе программиста! Еще примеры:

```
type TRec = record
  X, Y : Single;
 end;
var
 FileRec : file of TRec;
 FileStr : file of string;
```

Операции подготовки и завершения работы с файлами

Как и любой указатель следует установить так, чтобы он ссылался на некоторый массив в памяти, так и файловую переменную необходимо связать с определенным файлом. Для этого служит процедура **Assign(var f; name : string)**, первым параметром которой должна быть файловая переменная, а вторым — символьная строка, содержащая полный путь к файлу:

```
Assign( FileWord, 'c:\myprogs\words.dat' );
```

если искомый файл находится в текущей папке с запущенной программой, то путь к файлу можно опустить, сделав так:

```
Assign( FileWord, 'words.dat' );
```

Помимо файла на диске, вторым параметром данной процедуры может быть псевдоним стандартного устройства:

✓ **CON** — при выводе информации на это устройство данные будут отображаться в символьной форме на экране, а при вводе информации с устройства данные будут поступать с клавиатуры;

✓ **LPT1**, **LPT2**, **LPT3** — предполагаются печатающими устройствами (одновременно не более трех) и доступны только для вывода;

✓ **PRN** — синоним **LPT1**;

✓ **COM1**, **COM2** — предполагаются последовательными коммуникационными портами и доступны как для ввода, так и для вывода информации;

✓ **AUX** — синоним **COM1**;

✓ **NUL** — пустое устройство; может пригодиться для указания некоторого файла, в который можно выводить данные, — но они никуда не поступят.

После того как файловая переменная связана с определенным файлом, его следует открыть для предстоящих операций чтения/записи процедурой **Reset(var f : file [; recsize : word])** и в качестве единственного параметра указать *связанную файловую переменную* (второй параметр пока опустим). При этом предполагается, что файл уже существует, иначе произойдет ошибка. Если файл необходимо очистить и заполнить заново, или если такой файл отсутствует, его можно создать процедурой **Rewrite(var f : file [; recsize : word])**, указав в качестве параметра файловую переменную (второй параметр пока опустим). В результате выполнения любой из этих двух стандартных процедур операционная система организует буферы обмена для данного файла и устанавливает текущую позицию файла на нулевой элемент, то есть на начало файла. После этого файл готов к операциям чтения/записи.

При выводе данных в файл все пересылки кэшируются в буфере обмена. Представьте себе ситуацию: программа выполнила вывод важных данных в файл, но при этом операционная система помедлила с переброской их из буфера обмена в файл, и тут, как говорится, «во всей деревне свет погас». Останется лишь развести руками. Чтобы предотвротить такую неприятность, достаточно вызвать процедуру **Flush(var f : text)** с файловой переменной в качестве параметра, и все данные, находящиеся в буфере обмена, будут сброшены в файл. Перед завершением работы с файлом или самой программы вызывать данную процедуру не имеет смысла, так как завершающая процедура закрытия файла **Close(var f)** сделает аналогичную операцию.

В конце концов, следует корректно завершить сеанс работы с файлом, закрыв его процедурой **Close** с файловой переменной вместо параметра. При этом операционная система освободит все буферы обмена, образованные при открытии данного файла. Теперь файловая переменная не связана ни с одним файлом, ее можно привязывать к другому файлу посредством процедуры **Assign.**

Конечно, при завершении программы происходит автоматическое закрытие всех файлов. И все же использование процедуры Close — признак хорошего стиля программирования.

Операции последовательного чтения/записи

Так как следующие операции ввода-вывода не позволяют читать/записывать более одного элемента (например, в некоторый массив), их называют *операциями последовательного ввода-вывода.* Речь пойдет об универсальных процедурах *Read* и *Write.* Утешает, что данные процедуры могут содержать несколько параметров и осуществлять обмен сразу несколькими записями файла. При этом указанные параметры могут иметь различные типы.

Процедура Read предназначается для чтения из файла, имеет файловую переменную на месте первого параметра, а также перечень переменных базового типа открытого файла, в которые и будет производиться загрузка значений из файла. Действие данной процедуры таково: если после файловой переменной указать N переменных базового типа, то с текущей позиции указателя файла будет последовательно прочитано N значений. При этом в первую переменную будет загружен элемент файла из текущей позиции файла. Затем указатель файла будет передвинут на следующую запись, и во вторую переменную будет загружен следующий элемент. Потом снова происходит смещение указателя на следующий элемент, и так далее до N-й переменной. После этого указатель файла будет указывать на элемент, следующий за последним прочитанным элементом, то есть, прочитав N записей из файла, его указатель автоматически сдвигается на N записей в сторону хвоста файла.

В ходе чтения из файла может наступить такая ситуация, когда после или во время выполнения очередной процедуры Read указатель файла будет указывать на несуществующую запись, то есть на окончание файла — тогда попытка чтения из файла несуществующей записи приведет к возникновению ошибки *Error 100: Disk read error* (Ошибка чтения с диска). Чтобы предупредить возникновение такой ситуации, следует использовать функцию **EoF(var f):boolean**, которая позволяет определить, достигнут ли конец файла после очередной операции чтения. Примеры:

```
var A, B, C : longint;
begin
...
Read( FileLongint, A, B, C );
...
end.
```

или

```
var W : word;
begin
Assign( FileWord, 'words.dat' );
Reset( FileWord );
while not EoF( FileWord ) do begin
  Read( FileWord, W );
  writeln( 'Value= ', W );
  end;
Close( FileWord );
end.
```

Параметры процедуры Write для записи в файл могут заполняться так же, как и для процедуры Read, то есть длинным списком переменных базового типа для открытого файла. Действие процедуры Write сводится к записи значения очередной переменной в текущую позицию файла, затем происходит смещение указателя файла на один элемент. Если при выполнении очередной операции записи будет достигнут конец файла, при следующей операции записи в хвост файла будет добавлен еще один элемент, после чего размер файла увеличится. Следует учесть, что формат процедуры Write в случае работы с файлами исключает использование выражений в качестве записываемых значений, в отличие от текстового вывода на дисплей. Примеры:

```
var W : word;
begin
Assign( FileWord, 'words.dat' );
Rewrite( FileWord );
W := random(65535);
Write( FileWord, W );
W := random(65535);
Write( FileWord, W );
Close( FileWord );
end.
```

(Продолжение следует)

Окончание. *Начало на стр. 43*

Кстати, команды **--delete-*** сносят ключи вместе с подключами.

Ну вот, в принципе, и все. На этом основы работы с gpg заканчиваются. Реально в работе вам придется в основном создавать, импортировать и экспортировать ключи (сейчас существуют и фронт-энды к gpg, например **Kgpg**, которые значительно упрощают работу с ней). Прикладные программы, например те же почтовые клиенты, как правило имеют встроенные средства работы с gpg по части шифрования и подписей. Если же вы хотите встроить в свою программу возможность работы с gpg, вам понадобятся пакеты **pgpme** и **pgpme-devel**, представляющие собой набор функций для работы с gnupg из ваших программ. Но это уже другая история...

Если вы заинтересовались роботой с PGP загляните сюда: **http://www.arh.ru/~zwon**. Документация здесь более полная и более профессиональная, поскольку это перевод официального *The GNU Privacy Handbook*, оригинал которого можно найти по адресу **http://www.gnupg.org/docs.html**. Кроме того, почитайте FAQ, который идет с GnuPG. Там вы найдете ответы на многие интересные вопросы (например, по поводу совместимости GnuPG и PGP 2.x и PGP 5.x). И пусть ваша информация остается конфиденциальной.

Поиграем в кино?

Разработчик: Remedy Entertainment
Издатель: Rockstar
Суть продукта: noir-movie-TPS
Минимальные требования: 733-МГц процессор, 128 Мб ОЗУ, 16 Мб видео (на такой конфигурации можно спокойно играть при 800x600, если только отключить некоторые ресурсоемкие эффекты)
Куда пойти в Инете: www.maxpayne2.com, www.rockstar.com

Saint Daemon
saint_daemon@kiit.net



Ночь искрится и вспыхивает фонтаном. И душа моя — сверкающий фонтан. Это во мне просыпается нечто новое. Но я не могу смириться с собой, с миром, с жизнью вообще. Не могу, но все же остаюсь здесь. Просто потому что я не хочу умирать. Я слишком упрям для того чтобы умереть. Она пробудила меня к жизни. Она заставила меня осознать то, что я живу. Она все разрушила и все создала вновь...

Мона

Я не видела Макса целых два года. Нью-Йорк — большой город. Два человека могут потеряться в нем, как две песчинки на океанском пляже, и больше никогда не встретиться. Хотя... Есть причины, которые могут свести их вместе вновь: старые друзья, старые враги и... общая боль (а также грандиозный успех первой части ☺ — *прим. автора*). Поэтому я не удивилась, увидев его вновь. Как и прежде, он был весь в пыли, с двумя «береттами» и ошалелым взглядом — результат частого употребления сильных болеутоляющих без рецепта. Но у меня тоже был видок еще тот!..

Впрочем, это неважно. Главное то, что Внутренний Круг не привык оставлять свидетелей вроде Макса. А Макс не привык оставлять вообще кого-нибудь, и в этом противостоянии невольно оказалась замешана и я...

Макс

День не выдался с самого утра: после утренней зарядки я неожиданно для самого себя почесался ногой за ухом. Наверно, не стоило красть болеутоляющее из ветклиники...

Целый день после этого я бесцельно катался по городу на патрульной машине. Спасибо Альфреду Вудену, который отмазал меня от тюрьмы и даже дал возможность вернуться на работу в полицию. Только зачем мне все это? Моя жена мертва. Дочь — тоже. Все мертвы. Остались только я и этот проклятый город...



— Всем патрульным машинам! Звуки стрельбы по адресу...

— Диспетчерская, это Макс Пейн. Я знаю это место.

Еще бы не знать! Сейчас этот склад принадлежит Владу Лему, единственному бандиту в городе, которому я доверяю.

— Пейн? Вас понял.

Ну вот, хоть какое-то развлечение...

Мона

Бандиты, переодетые уборщиками компании «Сквики», были повсюду. Значит, здесь мне больше нечего делать. Мой информатор мертв. Ублюдки!..



Вдруг из-за двери в своем фирменном стиле выпрыгивает Макс! Боже, я ведь чуть не застрелила его! Хоть все же жалко было бы лишить мир такого красавца. Правда, раньше он был немного смазливее, но шрамы и следы похмельного синдрома делают его лицо более мужественным...

Что-то замечталась.

— Макс, нам пора перестать встречаться в такой обстановке.

Макс

Уборщики, как оказалось, убирали не мусор, а трупы своих жертв. Нехорошо получается. Думали провести меня? Тогда получайте! За эти два года злость во мне лишь росла, а вместе с ней — и пустота. Пустота, которая причиняет боль. Ребята, я поделюсь ею с вами...

Но вдруг, врываясь в очередную комнату, я увидел ее. Мону. Как такое возможно? Ведь она умерла в том проклятом небоскребе! Впрочем, она едва не схлопотала еще одну пулю — от меня. А было бы жаль...

Внезапно я вспомнил о двух громких самоубийствах — повесились некие Лара Крофт и Блад Рейн, оставив после себя разбитые зеркала и фотографии женщины в алой кожаной куртке. На тех фотографиях лицо было зарисовано, но блузку-то я узнал. Недаром же я детектив!

От автора: Как вы уже поняли, графику в новом Max Payne проще недохвалить, чем перехвалить. Но раз уж движок остался прежний, то вспомним, чего не хватало Максу раньше? Первое — полигонов. Второе — мимики. Третье — спецэффектов. Четвертое — нормальной физики. Теперь, глядя на экран, можно с полной уверенностью сказать: разработчики справились с первыми тремя проблемами «на ять», а с четвертой справился небезызвестный физический движок *havoc*.



Особенно хочется выделить работу текстурщиков. Как известно, Remedy организовывала «десант» в Нью-Йорк, запасшись цифровыми камерами и рюкзаками с флэш-картами. Теперь понятно, почему текстуры в игре не просто реалистичные, а ФОТОреалистичные (чего стоит только вид мусорной свалки под окнами квартиры Макса!). Мимика очень качественная, на уровне N.O.L.F.2, глаза — это именно глаза, а не картинки на текстуре лица. Но главное — это реализм. Причем, реализм во всем. Если уровень в больнице, то вспоминается сериал «er», если в тюрьме — то «Подозрительные лица». Да и персонажи действительно похожи на людей, а не на героев мультфильмов. Девушка, до боли похожая на Мону, когда-то училась в 11-м, я же в то время был в 10-м. Несчастливая любовь... Аж прослезился, честное слово!

Но есть и ложка дегтя — анимация. Она, конечно, тоже на уровне (motion capture, как-никак), но все равно игра лучше смотрится на скриншотах, чем в действии. Правда, когда в дело вступает физический движок, приходится вставлять отпавшую челюсть обратно. Запомните, *Karma* — это уже вчерашний день.

Мона

Радио ритмично постукивало по моим мозгам незамысловатой песенкой «Max doesn't have sex with your...». Но в такт этой песне шли и мои мысли.

Как там Макс? Пришел ли он в себя? Нашел ли себе другую? Нехорошо, если такой видный парень — и без присмотра женщины. Нет, я не жалею его, просто нехорошо получается...

Пожалуй, стоит выйти с ним на связь. Тем более что вокруг одни враги. Наши общие враги. А в нем я уверена. Самец. Как он пожирал глазами мою блузку!

Макс

Пожалуй, не стоило так пялиться на ее блузку. А то голова женщины — предмет темный. Кто поймет, что она обо мне подумает? Совсем другое дело — мы, мужчины. Вот Влад, например. Хоть и бандит, но человек хороший. Помог мне в свое время — и я ему помог. Все та же банда «уборщиков» осадила его клуб «Водка». Пришлось выручать. Кстати, «Водка» — это бывший «Рагнарек», но похоже, что после перестройки он стал гораздо меньше.



От автора: Странное впечатление создает эта игра. С одной стороны, уровни как будто стали меньше, а с другой — больше. Не поймешь. Возможно, дело в том, что *bullet-time* в МП2 немного ускорен по сравнению с первой частью, а враги (и без того не страдавшие синдромом Дауна) стали гораздо умнее и, что особенно противно, точнее. И даже тот факт, что bullet-time восстанавливается не за убийства, а просто со временем, не может нивелировать предыдущие изменения геймплея. Играть стало гораздо сложнее.

Макс

Сегодня приходила Мона. Сказала, что я в опасности и сообщила, где ее искать в случае чего. Намек понят. Все-таки не стоило так смотреть...

Вдруг раздался выстрел — снайпер! Так, этот намек я тоже приму к сведению, но куда бежать? Все двери закрыты! Ага, вот бомж, у него и спросим.

— Код от замка знает уборщик. Он сейчас в подвале.

Опять эти уборщики!

— Спасибо...

Когда я вернулся наверх, уже зная код, меня поджидал тот же самый бомж. Он где-то раздобыл два пистолета и сообщил, что раньше служил в полиции и теперь не прочь оказать посильную помощь бывшему коллеге. Я не против. Лишь бы он только замолчал.

Внизу наткнулись на девицу легкого поведения. Обозвала меня «красавчиком». Хм, интересно, что было бы с этой красавицей, если бы тут была Мона? Но вдруг проститутка достала из сумочки пистолет со словами:

— Ну и времена, честной девушке без пистолета никак не прожить!..

От автора: Чем еще Max Payne отличался от прочих шутеров? Безусловно, атмосферностью и кинематографичностью. И сиквелл в этом плане достоин своего предшественника. Персонажи активно переговариваются между собой, причем их диалоги написаны и озвучены на самом высоком уровне. Голливуд отдыхает. Но мало того, даже второстепенные персонажи показаны живыми людьми. Чего стоит один только бандит, наигрывающий на рояле легкомысленную мелодию, зажав свой «Инграм» под мышкой! А диалог в полицейском участке? Я специально стоял и слушал оправдания подозреваемого, тихо давясь от хохота (играл ночью — все спали). Многие эпизоды игры, в которых срабатывают скриптовые ролики, производят впечатление великолепной режиссуры и лихой работы с камерой. Недаром же Макс собирается появиться на больших экранах (не 21-дюймовых, а в кино ☺).

Кстати, все главные персонажи при первом появлении в игре берутся крупным планом, а внизу экрана высвечивается их имя. Привет Metal Gear Solid'у!

Мона

Вот мы и спелись с Максом. Но Макс по-прежнему «Doesn't have sex...» Эти клоуны в камуфляже появились в самый неподходящий момент. Впрочем, как всегда.

Мы решили разделиться, а чтобы координировать наши действия, воспользуемся рацией. По одиночке у нас выходило неплохо, но вдвоем должно выйти просто отлично.

От автора: пожалуй, стоит забрать микрофон у Моны и Макса. Иначе эта парочка испортит вам все удовольствие от игры, которое, без сомнения, заключается именно в закрученном сюжете. Сценаристы поработали на славу, представив события первой части в новом свете. Врагов сделали друзьями, друзей — врагами, добавили к этому немного юмора — черного и очень черного, приправили фирменными «глюками» Макса (но все-таки не удержались и вставили в один из «глюков» лабиринт, блин), а затем пришибли все это такой неожиданной концовкой!.. Впрочем, сейчас я понимаю, что другой финал здесь просто неуместен...

Ну, и в завершение обзора не могу удержаться и не поругать игру.

Во-первых, почему так ма?.. Ну, куда это годится — на прохождение игры я потратил всего лишь около семи часов (это при том, что читал все комиксы-вставки, слушал все диалоги и довольно долго забавлялся с физикой предметов, взрывая бочки, ящики с патронами, стаканы и ломая метлы)?

Во-вторых, зачем урезали *арсенал*? Ладно, потерю третьей разновидности пистолетов я еще как-нибудь переживу, но кому мешали MP5SD5, гранатомет и... бейсбольная бита? Вместо биты нам предлагают использовать приклад, вместо гранатомета — просто гранаты. При этом *Инграм* дает такой разброс, что попасть из него во врага хотя бы метров с десяти уже становится проблемой (правда, так оно в реале и есть). Джекхаммер (переименованный в *Страйкер*) по мощности сравнялся с обычным дробовиком, а *двустволка* перестала стрелять одновременно из двух стволов! Это баланс такой? Ну-ну... Короче говоря, рулят *Кольт Коммандо* и *MP5 с оптикой*. Остальное использовать только тогда, когда кончаются патроны к названным стволам.

В-третьих, сам сюжет. Я не говорю, что он плохой, нет. Просто ему не хватает некой глобальности, что ли... Все события по масштабу напоминают подковерную возню мышей, если сравнивать с первой частью игры, и только наличие Моны Сакс добовляет сюжету пикантности и трагичности.



В-четвертых, от игры невозможно оторваться ☺! Первую часть я проходил в ночь перед экзаменом по материаловедению и чуть не завалил его. Вторую — перед срезом знаний по технологии машиностроения. Еле пронесло. Что же будет с третьей частью? Боюсь, что если она будет немного длиннее, я просто не явлюсь на защиту дипломного проекта! Нет, пожалуй, вычеркну первую претензию ☺...

Кстати, если кто еще до сих пор не понял, нам дадут побегать как за Макса, так и за Мону Сакс. Жаль только, что последней выделили так мало уровней ☹. Может, третий Max Payne будет более лояльным к женскому полу?

И еще одна мелочь: к дополнительным режимам игры (они становятся доступны после первого прохождения игры) добавился еще один — *Dead man walking*. Название довольно точное, ибо суть режима — не что иное как десматч с ботами, которые бесконечно респунятся в непосредственной близости от игрока. Результатом такой игры является время, в течение которого игрок сумел продержаться живым.

Конечно, этот режим не может стать заменой настоящего сетевого рубилова, но сами предстовьте десяток Пейнов, одновременно прыгающих с bullet-time! Квака для эстонцев!

P.S. Счастливым обладателям диска от компании *Master Media* советую создать файл **max2patch.bat** с примерно таким содержимым:

```
md data\database\level_items\ammo_beretta
md data\database\level_items\ammo_coltcommando
... (сами догадайтесь, что писать дальше)
```

и запустите его в папке с игрой.

...засим остаюсь навеки ваш,
Святой Демон.

Колонка редакторов

Компьютерные байки. Выпуск 3

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Я духов вызывать могу из бездны.
И я могу, и каждый может.
Вопрос лишь, явятся ль они на зов?
В.Шекспир. Король Генрих IV

Причем здесь классик? Когда Трурль обнаглел и переложил его строки на современный язык, то в контексте нашего журнала зазвучали они так:

Я спец в компьютерах,
И ты. И все мы спецы.
Но знает ли об этом комп?
Трурль. Процессор Пентиум IV

Сегодня мы с читателями рассуждаем о пользовательском энтузиазме, уверенности в себе, о самонадеянности, а также о вере в благорасположенность окружающего Мира. В чем это проявляется? В том, что часто самоуверенный юзер-пузер берется вмешиваться в то, что тысячи программистов за большие-пребольшие деньги (а значит, относясь ответственно) сочиняли, придумывали, писали, тестировали, защищали. И наш человек все-таки добивается однозначного цветового результата — синий экран, черный экран, — как получится... После этого обиженный компьютер теряет всю дружественность интерфейса и начинает сухо общаться DOS-овскими отрывистыми фразами. Думаете, это наших пугает?

Прошлое заседание нашего БАЙКерского клуба также в большой степени было посвящено рассказам о борьбе с лучшим железным другом. Так подведем же итоги и посчитаем баллы. Откуда арифметика? Рассказываю для новых читателей МК. Однажды у нас заработала **«Школа молодого автора»**. И те, у кого хватило твердости ее закончить, перешли в отряд «писателей». (Кто хочет к ним подключиться, загляните на **наш сайт,** в **«Уголок читателя»**). Так вот, освоив основные приемы мыслеизложения, народ для тренировки описывает интересные случаи из своей компьютерной жизни. А читатели оценивают их как за сюжет, так и за артистизм исполнения. Напомню цитатно, кто о чем говорил в *№28* и *№29* за *2003 год*.



✓ **Yonik.** *«Прошло пару недель, пришел счет за междугородные разговоры... Чего я не заметил в первый раз, так того, что комп набрал-таки левый номер с левым кодом. Португальским!!!»*

✓ **Виталий Боскин.** *«Выполнив все ритуальные действия, я нажал великий AnyKey. И о чудо!!! Все вернулось на свои места!!! Неужели это не сон? Бью головой об стол — больно же!!!»*

✓ **Poshtar Boba.** *«Так я впервые увидел, как в Инет выходят «в полевых условиях». Не на выставках-конференциях, не у дядек-бизнесменов, а на нашем, родном Хмельницком вокзале!».*

✓ **FireFly.** *«И вот однажды Он сделал ЭТО! Сделал невозможное — восстановил все шестьдесят гигабайт. Вы опять скажете, что так не бывает. В Вашем мире, может, и не бывает. А в моем возможно все!»*

✓ **Маугли.** *«Это случилось летом, и товарищ был в одной тенниске. Значит, берет он эту дискету, СКЛАДЫВАЕТ ПОПОЛАМ И КЛАДЕТ В КАРМАН ТЕННИСКИ. М-да-а-а, а зачет он не сдал...»*

✓ **Crazy dog.** *«В Интернете много программ, которые достают людей всякими барашками и собачками, но если кому-то попадет эта прога, то ему будет не до барашков...»*

✓ **Денис Агеенко.** *«Приношу благодарность тому, кто приобрел мой вирус. Он находится в стадии разработки. Прошу поспособствовать в распространении моего продукта».*

А вот и результаты. Победители: **Виталий Боскин**, **FireFly**, **Маугли**, **Crazy dog** — одинаковое количество баллов. (Для интереса — первое место за сюжет у Crazy dog, а за умение рассказывать у FireFly.)

В награду победители получат *фирменные календари МК с автографами его создателей* (создателей журнала, в смысле, календарь успели придумать до нас).

Особая благодарность (словесная) выражается и читателям-рецензентам: *Germ, Jade, Kate K, daN.9er, Андрей (Agar), Vetal, Lynx.*

Теперь новые истории. Житейские, те, что происходят ежедневно и отражают способы познания Мира. Поэтому за обыденностью сюжета старайтесь уловить, КАК он рассказывается. Интересно ли? Ну и, как всегда, по ходу чтения вы обязательно узнаете что-то полезное для себя.

✓ **История 1.** *«Итак, когда игры на моей машине стали страшно тормозить, я решил сделать апгрейд своего железного друга. Купил новое видео и память. Дрожащей рукой пихаю девайсы в свои слоты. Запускаю компьютер. Клацаю на первой попавшейся игре и... тут у меня началась «черная» неделя. Комп сам, без моего розрешения, стал уходить на рестарт. Тогда все части моего железного дружка по очереди стали переходить к моему другу, чтобы узнать, кто же виновник подобного саботажа? Естественно, первой на очереди оказалась видеокарта, но она у него запустилась без проблем. Потом память — та же история. Я уже собирался заносить все обратно (все ж таки гарантия). Но проведя еще пару часов в Интернете, я понял, что мало воткнуть железо, надо ведь было еще обновить драйверы AGP-шины! Все стало на свои места. У меня ушло много нервных клеток, но взамен приобрел коекакой опыт, что уже хорошо.*

И еще, развивая твою тему о том, как у людей с «неровными» руками могут работать девайсы. Так вот, один из моих знакомых решил купить новое видео. До этого у него стояла старая карточка от Nvidia. Купил он Radeon 9200. Выложил за него более 100 у.е. «Спецы» из фирмы, где он брал видео, взялись поставить ее. Они пришли, выключили комп, раскрутили корпус, достали ту карту, эту вставили, скрутили и... все! И потом долго еще работал «Радеон» с драйверами от Nvidia 3-летней давности». **Виктор**

Поняли: при походе в компьютерные фирмы интересуйтесь не только гарантией и доставкой. Пусть они вам покажут хоть какие-то дипломы о специальном отраслевом образовании (не говорю уже о сертификации). Если не покажут их, пусть хоть предъявят диплом об акончании вуза, желательно технического, а не гуманитарного. Или аттестат зрелости, на крайний случай. Ну, на самый запасной вариант пусть дневник покажут или родителей приведут, чтобы те подтвердили их способности.

✓ **История 2.** *«Привет, Трурль! Ну, если ты хочешь историй, то вот держи. Как-то пришла пора писать мне курсовую (вроде уже 2-ую в 2000 году), а так как первую я писал от руки, то опять садиться и мучаться с ручкой в руке мне не хотелось. Задумал я набить все дело на клаве. Взял я книги, всякую дребедень и сел делать курсовую. А до сдачи оставалась аж целая неделя. Значит, сижу, клепаю. Уже почти все сделал, оставалось пару графиков нарисовать в CADe, и тут меня постигла «гениальная» мысль: удалить папку «Мои документы» с «Рабочего стола» — все равно не пользуюсь. Навожу курсор и DELETE! Полностью игнорирую надпись «Удалить папку вместе с ее содержимым?». Довольный проделанной операцией, открываю Ворд: Файл > Открыть, о-па, а куда делась курсовая? Короче, проигнорировав тот самый вопрос, я грохнул весь курсач («Корзина» отключена, естественно), а до сдачи два дня... Пришлось писать все вручную. А как-то позже, роясь в папке Doors, типа Виндоуз, глубоко в директориях я нахожу папку «Курсовая», да-да, та самая родненькая. Сейчас я подумал: а почему я не воспользовался прогой типа* **Tiramisu**, *чтобы восстановить инфу?»* **Master aka Candyman2k2**

Задача: попробуйте понять читателя и объяснить, почему он так круто поступил с папкой? Разгадка в тексте. Нашли? Точно — все дело в дате. Несколько лет назад винчестеры были очень конечны, и заполнить их можно было за полгода-год обычной юзерской деятельнасти. Причем учтите, тогда еще MP2,3,4 не были распространены, и мегатонны музыки и видео не хранились на винтах. И был некий кайф в том, чтобы грохнуть что-нибудь ненужное. Даже и сейчас, если у вас плохое настроение, если не находите, чем заняться, почистите винчестер! Прополите пару гектаров. Увидите, Мир снова станет цветным и ласковым.

✓ **История 3.** *«Ну, а теперь небольшая история, которая случилась со мной в глубокой молодости, во времена, когда я еще многого не знал... (задумчивая улыбка). Попросил меня, значит, один друг переустановить ему первый раз Винду. Я запасся всем необходимым и ринулся к нему в гости. Произвел все приготовления перед сносом Винды (скопировал нужную инфу в отдельную папку, собрал драйверы...) и благополучно ее снес. Инсталляха ее у меня была опять же таки на компакте. И, конечно же, при загрузке с дискеты сидюка я не увидел. Чего и следовало ожидать по закону подлости. Я отключаю шлейф и питание от HDD, загружаюсь — CD-ROM виден, подключаю винт — не виден! Думаю: ВО, удобно! Может, у него сидюк какой-то паленый? Но делать нечего, друг волнуется... Вот и пришлось брать его винт и идти к себе домой со своего компа на его винт ставить Винду. Собственно, тогда я так и не смог правильно истолковать, в чем же все-таки была проблема? И вот несколько месяцев спустя, после очередного похода с винтом к другу, произошла точно такая же ситуация! И тут-то я уже разобрался, что просто у меня джампер и на винте, и на сидюке стояли на Slave. Умная Винда (пока она стояла) еще догадывалась, с чего следует грузиться, а вот когда ее уже не стало, глупая DOS пришла к выводу, что это же конфликт! Хотя кто здесь глупый, а кто умный — решать, наверное, не мне... Вот такая вот история! Пусть не очень увлекательная, но зато довольно поучительная».* **LordMax**

Ох уж эти Master и Slave... Сколько нервов смотали они с юзерских душ! Сколько еще адреналина откачают в будущем. Смотрите: если сейчас уже сотни миллионов транзисторов живут в одном процессоре, если телефоны ужались до размера наручных часов, если клавиатура, мыши и прочая периферия потеряли провода, а Master и Slave остались при всем предъявленном интеллектуальном могуществе человечества, значит, они непобедимы!

✓ **История 4.** *«Это было в пору моего админосистемного дозревания. Задача: настроить шлюз на базе Линукс для выхода в Инет нашей локалки. Ну, то есть использование маскарадинга и всей этой штуки... Очень уж было это долго и даже увлекательно. Обложившись всевозможной инфой (среди которой был и МК), я тщетно пытался устроить этот самый маскарадинг. После каждой новой попытки на шлюзе я бежал в соседнюю комнату и усердно пинговал наш роутер командой ping 192.168.0.1! Решив сделать передышку, я с удивлением обнаруживаю, что время-то уже 2:00, ночь, значит. Думаю, что надо домой звонить. Беру трубу, набираю три цифры и останавливаюсь в недоумении. Не нахожу нужной кнопки. «Не понял, — думаю, — а как же я раньше звонил?» И тут до меня доходит, что на клаве нет кнопки с точкой, а набираю я не свой номер, а IP-адрес шлюза 192.168.0.1».* **Павел Голубь**

И еще одна недоработка гигантов компьютерной мысли. Решать ее нужно на уровне BIOSa (чтобы тут же не крякнули и не пропатчили). В компьютере просто необходимо иметь отдельный системный таймер в защищенной от всех области, который раз в два... ну хорошо... раз в три часа просто выключал бы компьютер. И никаких предупреждений на экран типа: «Не хотите ли отдохнуть?», «Давно пора сделать перерыв», «Эй **ты,** если сейчас же не перестанешь работать, форматну тебе винт!», «Ах ты... да я тебя...»!!!

Хотя... есть у меня подозрение, что такой хитрый таймер уже внедрен. Но только не в домашних компьютерах, а в провайдерских серверах. Замечали?

✓ **История 5.** *«Захотелось рассказать об одном случае в моем универе. Правда, сам я не очевидец. Может, что-то неточно передам, так пусть знающие поправят. Так вот, история будет о «железных» советских компах. Стоял у нас в одном из корпусов в году эдак 1980-м наш советский комп. Ну, и естественно, занимал всю аудиторию. И вот надо же, зимой прорвало отопление в этом помещении. Странно, вроде универ не такой и старый, ну да ладно. Воды было по колено. Ну хорошо, воду откачали. Но работать-то надо. А как его высушить? Зима, однако. Холодно. Не открывоть же окна. Чтобы вы не сомневались, все было сделано с размахом: нашли турбину, которой прогревают салоны самолетов перед вылетом. Подогнали, включили и пошли. Может, пиво пить. Об этом история умалчивает. Когда вернулись — ахнули. Сказать, что там был Ташкент — это не сказать ничего. От температуры текли конденсаторы. Не просто текли, а кипели. Но, где наше не пропадало... Дали остыть и... врубили. Несколько плат, естественно, сгорело, но в целом машина работала! И работала еще парочку лет. Вот только в этом году вывозили последние ее остатки — морально устарела, однако. Вот такие были наши советские компьютеры. Из чего они сделаны, что в воде не тонут, в огне не горят, — остается загадкой. А в этой аудитории до сих пор ремонта до конца не сделали»!* **Павел aka Lenin**

«О, те машины, — мечтательно произнес Трурлев знакомый, в свое время на них трудившийся. — Стройные ряды шкафов (вентиляторы из них размером с тарелку у многих еще стоят в форточках), накопители на широкой магнитной ленте (ее умудрялись резать вдоль на две полоски и использовать в домашних магнитофонах), ЦПУ — цифровые печатающие устройства, которые нужно было крепить к полу (так как они ужасно лязгали, сотрясались и стремились куда-то ползти)».

✓ **История 6.** *«Перевели до нас у відділ дівчат з іншого підрозділу. Посадили у кімнаті напроти моєї. Треба знати, що комп'ютери в нас від «четвірки» до Athlon XP 2400+. Відповідно на останніх вже CD-RW-привод, а на перших тільки дисководи на 3.5 та 5.25 дюймів. Усе це різнокаліберне залізо виконує свої задачі. В кінці роботи зупинилась коло мене Іринка і каже: «У мене компакт-диск не читається». Йду до неї, показує на комп'ютер. Бачу, це «четвірка»! Я втомлено: «В нього немає CD-приводу». Бачу по очам — вона не розуміє. Кажу: «Нема куди вставляти компакт-диски». Вона: «Я ж вставила!» Тепер вже я не розумію, дивлюсь на комп'ютер, і тут вона тихо: «Трошки видно кінчик». Ага, у 5.25-дюймовому дисководі справді щось блищить! Він там! Ми вже довго так не сміялись, правда, після того, як підняли і трясли системник, щоб звільнити компакт з дисковода. Ірина сказала: «Я шукала, куди поставити компакт, а сюди він влазив!» Вона просто не знала, що колись були такі дисководи».* **Potap**

Как вы думаете, через сколько лет начинающие пользователи будут с удивлением вертеть в руках мышку, раздумывая, а как возить ею по экрану монитора? Тем более, что экран голографический, виртуальный, 3D-шный. А когда обнаруженную в бабушкином сундуке дискету станут естественным движением укладывать в лоток CD-вода?

Итак, дочитали байки? Оцените теперь их, пожалуйста. Помните про две оценки: первая — за сюжет, вторая — за складность изложения (артистизм).

И еще, Вы наверняка убедились — те истории, что есть у вас в запасе, которые вы при случае с успехом рассказываете в компании приятелей, ничуть не хуже напечатанных. Так почему бы их вам не прислать по адресу **reader@mycomp.com.ua**.

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P166MMX/32/2/2,5	399	76	19
P200MMX/32/2/2,5	456	80	19
PII-266/64MB/2 5GB/1 44MB/CD/SB		115	10
PII-450/128MB/6,4GB/1 44MB/CD/SB		160	10
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Большой выбор конфиг от-	749	140	27
1-2,6Ghz/256Mb/32Mb/40Gb/CD/SB	920	172	27
1,7Ghz/256Mb/32Mb/40Gb/CD/SB	1011	189	27
Любые под заказ, от	1066	197	24
1700MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB-17"	1226	227	11
2000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	1280	237	11
CEL 1700/128Mb/20Gb/32AGP/52x	1372	254	29
2200MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	1393	258	11
CEL 1800/128Mb/40Gb/32AGP/52x	1453	269	29
Cel 1700/128/20/8M/52x/SB P4M266	1454	262	12
1700MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	1469	272	11
VIA C3 1000/256/32/20,0	1482	260	19
Конфигурация под заказ от	1512	280	32
2000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB-17"	1523	282	11
Celeron 1000/256/32/20,0	1596	280	19
1,7 Ghz/128/20/MX400-32/CD52x	1625	295	3
Cel 1700/128/20G/32/52x/SB, i845	1632	294	12
2,6Ghz/512Mb/64Mb/80Gb/CD/SB	1642	307	27
DiaWest 1700C, ОЗУ128Мб DDR, i845GL	1645		4
CEL1700/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/52x	1652	306	29
Celeron 1700/256Mb/40Gb/CD 52x/SVGA	1665	300	17
1,7 Ghz/256/20/MX400-32/CD52x	1708	310	3
1,7 Ghz/256/40/MX400-32/CD52x	1763	320	3
Комп'ютер SET Celeron 1700/Asus/DDR	1764	315	30
Cel 1700/256/40G/32/52x/SB, i845D	1770	319	12
CEL 2,2Ghz/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/52x	1777	329	29
1,7 Ghz/256/40/MX400-64/CD52x	1791	325	3
CEL 2,0Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	1804	334	29
Celeron 1700/P4X266E/256Mb/40Gb/CD	1804	325	17
1,7 Ghz/256/40/GF2Ti-64/CD52x	1818	330	3
CEL 2,2Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	1836	340	29
2,0 Ghz/256/40/MX400-64/CD52x	1846	335	3
CEL 1700 / 256 MB DDR / 40 GB / 64	1849	335	23
2,0 Ghz/256/40/MX440-64/CD52x	1873	340	3
1700MHz-512MB-80GB-128MB-CD-SB-17"	1895	351	11
2000MHz-512MB-80GB-128MB-CD-SB-17"	1933	358	11
Cel 2000/256/60/64/52x/SB, i845D	1937	349	12
2,0 Ghz/256/40/ATI9000-64/CD52x	2011	365	3
2,0 Ghz/256/40/MX440 64/RW	2011	365	3
2,3 Ghz/256/40/MX440-64/RW	2066	375	3
2,3 Ghz/256/40/ATI9000-64/CD52x	2066	375	3
Cel-1,3Ghz/128/20/32/CD/15"/i815EP	2106	390	32
Cel 2400/512/80/64/52x/SB, i845D	2126	383	12
Celeron 2200/I845E/256Mb DDR/80Gb	2187	394	17
Комп'ютер SET Celeron 2300/Soltek	2296	410	30
CEL 2200 / 256 MB DDR / 40 GB	2346	425	23
Cel 1 7Ghz/256/20/64/CD/15"/SIS645	2349	435	32
Cel-1 3Ghz/256/40/64/CDRW/17"/i815	2457	455	32
Cel 2,0Ghz/512/40/64/CDRW/17"/SIS6	2943	545	32
2,4 Ghz/512/60/ATI9500-64/CD52x	2975	540	3
cel1 7/256/40G/128M/CDRW/корп/DVD	3051	565	16
Celer-2 4/256/40/GF64/52x/17"		429	14
Celer-1 7/128/40/64Mb/52x/17"		399	14
C1 7/128/20/VGA on board/CD-R/FDD		260	15
C1,7/128MB/20GB/64MB/LAN/SB		259	10
C2,0/128MB/20GB/64MB/LAN/SB/CD52X		295	10
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII-450/128MB/8,4GB/V-8MB(AGP)		210	10
PIII-450/256MB/8 4GB/V-8MB(AGP)/CD		250	10
Компьютеры на базе P 4			
различные конфиг на базе intel PIV	1236	231	27
PIV 1 8Ghz/256Mb/32Mb/40GbCD/SB	1450	271	27
Любые под заказ, от	1499	277	24
любые конф.наPIVHyper-Threading от	1707	319	27
P4 1,8Ghz/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1733	321	29
2400MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB-17"	1879	348	11
2600MHz-256MB-40GB 32MB-CD-SB-17"	2014	372	11
P4 1,8Ghz/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/SB/52	2079	385	29
P4-1,8/128/20/32/52x/SB, i845D	2120	382	12
1 7 Ghz/128/20/MX400-64/CD52x	2121	385	3
2400MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	2122	393	11
Конфигурация под заказ от	2160	400	32
2600MHz-512MB-60GB-64MB CD SB-17"	2257	418	11
1,8 Ghz/256/20/MX400 64/CD52x	2259	410	3
P4 1,8/256/40/64/52x/SB, i845D	2292	413	12
P4 2,4Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64/SB/52x	2333	432	29
1 7 Ghz/256/40/MX400-64/CD52x	2342	425	3
PIV-1800/I845E/256DDR/40Gb/CD 52x	2370	427	17
1 7 Ghz/256/40/MX440 64/CD52x	2424	440	3
2800MH-256MB-40GB 64MB CD SB-17"	2479	459	11
1 7 Ghz/256/40/ATI9000 64/CD52x	2480	450	3
P4-2 4/256/40/64/52x/SB, i845PE	2597	468	12
2800MHz 512MB-60GB-64MB-CD-SB 17"	2722	504	11
2 4 Ghz/256/40/ATI9000-64/CD52x	2727	495	3
2 4 Ghz/256/40/GF3Ti200/CDRW	2749	499	3
DiaWest 2400, ОЗУ 256Мб, i845PE,HDD	2759		4
P4 2,8hz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	2781	515	29
P4 2 4Ghz(800)/256Mb/60Gb/GF FX/52x	2889	535	29
2,4 Ghz/256/40/ATI9000-64/CDRW	2893	525	3
P4-2,4/256/40/64/52x/SB, i865PE	2936	529	12
P-IV 1,8/SIS645DX/256/40/64/CD/17"	2970	550	32
P4-2,4/512/40/128/52x/SB, i845PE	2986	538	12
PIV-2,67 FSB533/Sis648FX/512Mb DDR	3213	579	17
PIV 3.06Ghz/512Mb/64Mb/80GbRW/SB	3280	613	27
2,4 Ghz/512/40/GF4Ti4200/CDRW	3416	620	3
P4 2 4/512/120G/128M/CDRW+DVD	3510	650	16
P4-2,6/512/60/128/52x/SB, i865PE	3646	657	12
P4 2 6(800)/512/60Gb/GF FX/CD-RW	3667	679	29
PIV-2600 FSB800/i848P/512Mb DDR400	3791	683	17
P-4-2 6 / 512 MB DDR / 80 GB / 52x	3864	700	23
2,8 Ghz/512/40/GF4Ti4200/CDRW	3967	720	3
P IV 2.4/845PE/512/60/128/CDRW/17"	4077	755	32
P4-3 0/512/80/128/52x/SB, i865PE	4196	756	12
3,06A Ghz/512/60/GF4Ti4200/CDRW	4628	840	3
P-4-3 0 / 512 MB DDR / 120 GB / CD-	6458	1170	23
PIV-2 0/256/40/GF64+TV/52x/17"		519	14
PIV-2.6/256/80/GF64+TV/CD-RW/17"		589	14
PIV2.4Ghz(FSB 800)/i865PE/256/40/64		520	15
P4-2 4/128MB/20GB/64MB/LAN/SB/CD52X		396	10
Компьютеры на базе AMD			
различные на базе DURON MORGAN	701	131	27
различные на базе ATHLON от-	910	170	27
1 7Ghz/256Mb/32Mb/40Gb/CD/SB	1011	189	27
Любые под заказ, от	1012	187	24
1300MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB-17"	1183	219	11
2000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB-17"	1264	234	11
DURON 1,3Ghz/128M/20Gb/32AGP/52x	1269	235	29
Dur1200/128/20/8M/52x/SB/Lan	1293	233	12
DURON 1,6Ghz/128M/20Gb/32AGP/52x	1323	245	29
Конфигурация под заказ от	1350	250	32
2400MHz 256MB-40GB-32MB-CD-SB-17"	1361	252	11
ATHLON 1800/128M/20Gb/32AGP/52x	1409	261	29
Duron-1300/KM266/128Mb DDR/20Gb/CD	1437	259	17
1300MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	1442	267	11
AD1,1GHz/128/20/MX400-32/CD52x	1488	270	3
Dur1300/128/20/32/52x/SB	1493	269	12
Конфигурация под заказ от	1539	285	32
AD1,1GHz/256/20/MX400-32/CD52x	1570	285	3
2000MHz-512MB-60GB 64MB-CD SB-17"	1588	294	11
Duron-1400/FSB133/128Mb DDR/40Gb/CD	1604	289	17
AD1,1GHz/256/40/MX400-32/CD52x	1625	295	3
AD1,3GHz/256/40/MX400-32/CD52x	1647	299	3
AXP 1,7GHz/256/20/MX400-32/CD52x	1647	299	3
Athlon1700/128/20/32M/52x/SB/KT266A	1654	298	12
ATHLON 1800/256M/40Gb/32AGP/52x	1669	309	29
2400MHz 512MB-60GB-64MB-CD-SB 17"	1685	312	11
Dur1400/256/40/32/52x/SB	1715	309	12
ATHLON 1900/256M/40Gb/GF2 64M/52x	1723	319	29
Комп'ютер SET Duron 1200/Soltek	1736	310	30
2600MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	1750	324	11
Duron-1600/FSB133/256Mb DDR/40Gb/CD	1765	318	17
AXP 1,7GHz/256/40/MX400-64/CD52x	1791	325	3
Athlon1700/256/40/32M/52x/SB/KT266A	1815	327	12
DURON-1400 / 256 MB / 40 GB / 52x	1838	333	23
ATHLON 2000/256M/40Gb/GF2 32M/52x	1841	341	29
AXP 1,7GHz/256/40/MX440-64/CD52x	1846	335	3
Athlon2000/256/40/64M/52x/SB/KT266A	1887	340	12
AXP 2,1GHz/256/40/MX440-64/CD52x	1901	345	3
ATHLON 2600/128M/20Gb/GF2 64M/52x	1944	360	29
Dur1 3/256/20G/64M/CD52/корп300w	1987	368	16
West 1800A, ОЗУ 256 Мб, KT333, HDD	1999		4
ATHLON 2400/256M/40Gb/GF2 64M/52x	2009	372	29
AXP 2,1GHz/256/40/ATI9000-64/CD52x	2011	365	3
Athlon1700/256/20/64/52x/SB/NF2	2026	365	12
Athlon2200/256/60/128/52x/SB/KT266A	2070	373	12
Dur-1 2/128/20/32/CD/15"/KM266	2106	390	32
2,8Ghz/512Mb/64Mb/80Gb/RW/SB	2124	397	27
ATHLON XP-1800 / 256 MB DDR / 40 GB	2125	385	23
Athlon2000/256/40/64/52z/SB/NF2	2153	388	12
AXP 2,1GHz/256/40/ATI9000-64/CDRW	2198	399	3
ATHLON XP-2200 / 256 MB DDR/ 40 GB	2318	420	23
Комп'ютер SET Athlon XP-1700+	2324	415	30
Athlon2000/512/40/64/52x/SB/NF2	2420	436	12
Dur-1,3/256/40/64/CDRW/17"/KT333	2538	470	32
Ath-1,7/256/40/64/CD/17"/KT333	2538	470	32
AXP 2,4GHz/512/60/GF4Ti4200-64/CDRW	2672	485	3
Athlon2200/512/60/128/52x/SB/NF2	2686	484	12
Athlon2500/512/80/128/52x/SB/NF2	3036	547	12
Ath-1 8/512/60/128/CDRW/17"/KT333	3429	635	32
ATHLON XP-2600 / 512 MB DDR /120 GB	3643	660	23
Athl-2 2/256/40/GF64+TV/52x/17"		449	14
Athl-1 8XP/128/40/GF64/52x/17"		399	14
AMD Athlon 2 5/nForse 2/256/40/64		415	15
D-1000/128MB/20GB/64MB/LAN/SB		236	10
A-1700/128MB/20GB/64MB/LAN/SB/CD52X		278	10
A-2000/128MB/20GB/64MB/LAN/SB/CD52X		295	10
Мобильные компьютеры			
Большой выбор новых и б у от-	856	160	27
IBM,SONY,Gateway Toshiba Compaq от-	910	170	27
Versiya Columb Cel 1,2G/13"/128 от	4860	900	32
Versiya Columb Cel 2,0G/14"/128 от	5670	1050	32
HP N1015V Athl1 8/14"/256/20/DVD от	6480	1200	32
Ноутбук Asus L4500L 15" XGA/Cel 1.7	7224	1290	30
HP N1015V Athl2,0/15"/256/40/DVD-CD	7560	1400	32
FSC D 6820 Cel2,0/14"/256/20/DVD-CD	7830	1450	32
HP OB 6100 PIII 1 13G/15"/256/30	8100	1500	32
HP OmniBook xt6200 P4M 1600 МГц	8111		4
FSC D 6820 PIV2,4/14"/256/20/DVD-CD	8370	1550	32
ASUS S200 PIII933/9"/256/20/28mm	8910	1650	32
ASUS A2500H PIV2,4/15"/256/40 от	9180	1700	32
Samsung P20 PIV2,2/14"/256/30/DVD	9180	1700	32
ASUS S1N PM-1 3/13"/256/40/Ext DVD-	9450	1750	32
ASUS M2N PM-1,3/14"/256/40/DVD-CDRW	9450	1750	32
ASUS L3800C PIV1,8/15"/256/40 от	9720	1800	32
Toshiba PT 2000 PIII750/12"/256/20	9720	1800	32
Samsung P25 PIV2.2/15"/256/40/DVD	9990	1850	32
ASUS M3N PM-1,3/14"/256/40/DVD-CDRW	10260	1900	32
Samsung X10 PM-1,3/14"/256/30 DVD	10800	2000	32
Samsung P25 PIV2,4/15"/256/40/DVD	11070	2050	32
Toshiba ST Pro PM-1,4/14"/512/40	11340	2100	32
Toshiba ST PIV2 4/15"/512/60/DVD	11880	2200	32
Samsung P25 PIV2.5/15"/512/60/DVD	12960	2400	32
Toshiba ST Pro PM-1,4/14"/512/40	12960	2400	32
Toshiba ST PIV2 5/16"/512/60/DVD	14040	2600	32

КОМПЬЮТЕРЫ Б/У

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel,AMD(Б У)	428	88	27
Pentium 200, ОЗУ 32 Мб, HDD 1Гб	440		4
AMD 300, ОЗУ 64 Мб, HDD 3 2 Гб	813		4
Celeron 667, ОЗУ 128 Мб, HDD 20 4Гб	1055		4

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У

Наименование	грн.	у.е.	код
Материнские платы			
440BX и др б у , от	185		4
Мониторы			
14" SVGA б/у от	114	20	19

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
Cooling fan for CPU Socket 370	22	4	29
Cooling fan for CPU Socket 370	38	7	29
Cooling fan for CPU Socket 370	38	7	29
Cooling fan for CPU Socket 478 ball	38	7	29
AMD 800Ghz-2800GhzATHLON от	112	21	27
Celeron,,PIV Celeron566Mhz-2,6Ghz	118	22	27
CPU Duron 1 3 GHz Socket A	193	35	22
AMD K7-1400 DURON Applebred 266 Mhz	200	37	24
AMD Duron 1400 MHz	237	43	23
AMD DURON 1600/266MHz	244	44	35
AMD Duron 1600 MHz	270	49	23
INTEL Celeron-A 1,2GHz (T) Socket	286	53	32
CPU Athlon XP 1900+	287	52	22
AMD K7-XP-1700 ATHLON Socket A	297	55	9
AMD ATHLON XP 1800+	298	55	24
Процессор Intel Celeron 1700/400МГц	302	56	29
CPU Athlon XP 1800+	303	55	22
CPU AMD ATHLON XP 1700+	316	57	12
Процессор Intel Celeron 1800/400МГц	319	59	29
Intel Celeron-1700 mPGA 128kb cache	332	61	34
Intel Celeron 1700/128 Socket 478	340	63	9
Intel Celeron 1700/128 Socket 478	341	63	24
CPU Athlon XP 2000+	342	62	22
Intel Celeron 1 7GHz 128kb (478)	344	62	35
AMD Athlon XP 1800+	348	63	23
AMD Athlon XP 1900+ Mhz	348	63	23
INTEL Celeron 1,7GHz/128 Box	351	65	32
AMD ATHLON XP 2000+	352	65	24
Intel Celeron 1,7 GHz/128k , S 478	353	64	23
AMD ATHLON XP 2000+ (1,67)	366	66	35
Intel Celeron 1 8 GHz/128k , S 478	370	67	23
Процессор Intel Celeron 2000/400МГц	373	69	29
CPU Athlon XP 2200+	380	69	22
AMD Athlon XP 2000+	381	69	23
AMD Athlon XP 2200 +	387	71	34
Intel Celeron 2000 mPGA 128kb cache	387	71	34
AMD ATHLON XP 2200+ (1,8)	405	73	35
INTEL Celeron 2 0 GHz/128 Box	405	75	32
Intel Celeron 2200 mPGA 128kb cache	414	76	34
AMD Athlon XP 2200+	425	77	23
AMD ATHLON XP 2400+ (2 0)	450	81	35
AMD Athlon XP 2400+	480	87	23
CPU Celeron 2 5 GHz Socket 478 Box	490	89	22
CPU Athlon XP 2500+ Barton	490	89	22
AMD Athlon XP 2500 +	496	91	34
AMD Athlon XP 2200+ , BOX	508	92	23
K7-XP-2500 ATHLON BARTON TRAY	509	94	24
AMD ATHLON XP 2500+ (1 833GHz/333)	511	92	35
Intel Celeron-2500 128kb BOX	512	94	34
Intel Celeron 2 6GHz 128kb (478)	533	96	35
AMD K7-XP-2500 ATHLON Socket A	562	104	9
AMD Athlon XP 2400+ , BOX	563	102	23
AMD ATHLON XP 2600+ (2,083GHz/333)	577	104	35
AMD Athlon XP 2600+	613	111	23
CPU Pentium 4 1 8 GHz Socket 478	678	123	22
CPU Pentium 4 1 8 GHz 512 KB Cache	738	134	22
Intel Pentium IV-1800 256kb BOX	747	137	34
Intel P4 1 8AGHz 512kb (478) Box	755	136	35
Процесор Pentium IV 1 8GHz PGA-478	756	135	30
CPU Pentium 4 2 GHz 512 KB Cache	766	139	22
INTEL Pentium-IV 1,8GHz(Socket-478)	783	145	32
CPU Pentium 4 2 4 GHz 533 MHz 512	937	170	22
IP4 Socket 478 2 4G/512/533 FSB BOX	945	175	9
INTEL Pentium IV - 2.4GHz BOX	945	175	32
Intel Pentium IV-2400 512kb BOX 533	948	174	34
Intel Pentium IV-2400 512kb BOX 800	1036	190	34
CPU Pentium 4 2 6 GHz FSB 800 MHz	1041	189	22
INTEL Pentium IV - 2.4GHz BOX	1042	193	32
Intel P4 2 6GHz/800 512kb (478) Box	1043	188	35
IP4 2 4G/800 FSB H-T	1044	193	24
AMDXP-2800 333МГц Barton B O X	1054	197	27
Pentium 4 2 60Ghz/512c/800FSB S478	1058	196	1
Intel Pentium IV 2600 512kb BOX 533	1085	199	34
Intel Pentium IV-2600 512kb BOX 800	1248	229	34
Pentium 4 2 80Ghz/512c/800FSB S478	1280	237	1
INTEL Pentium IV - 2 8GHz BOX	1431	265	32
Intel Pentium IV 2800 512kb BOX 533	1439	264	34
INTEL Pentium IV - 2 8GHz BOX	1566	290	32
IP4 3 2G/512/800 FSB BOX	3494	653	27
Процессор Celeron Socket478 2 0 GHz		68	15
Модули памяти			
SDR,DDR(PC266 333) 128Mb-512Mb от	102	19	27
Модуль памяти VDATA 128 Мбайт DDR	113	21	29
DDR SDRAM 128 MB PC2100	116	21	22
DDR SDRAM 128 MB PC2700	121	22	22
DDR SDRAM 128 Mb PC2100 DIMM V-Data	124	23	1
SO DIMM 128 MB PC133	132	24	22
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	135	25	32
DIMM 256 MB PC133	171	31	22
SDRAM 256Mb PC-133 NCP	179	33	24
DIMM 256Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	189	35	32
DDR SDRAM 256 MB PC2100	204	37	22
Модуль памяти VDATA 256 Мбайт DDR	205	38	29
Модуль памяти NCP 256 Мбайт DDR PC	211	39	29
DDR 256Mb, 333 MHz, PC-2700, PQI	211	39	9
DDR 256Mb, 333 Mhz	216	40	24
DDR SDRAM 256 MB PC3200 PQI	220	40	22
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200	222	41	24
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200	230	43	27
DIMM 256Mb DDR PC-2700, BRAND от	232	43	32
DDR SDRAM 256 MB PC2700 takeMS CL	242	44	22
DIMM 256Mb DDR PC-3200 BRAND от	243	45	32
DDR 256 PC-3200 M-TEC CL2 5 ORIGINA	254	47	1
DDR SDRAM 256 MB PC2700 Infineon	259	47	22
Модуль пам'яті DDR 256Mb 400MHz	314	56	30
DDR SDRAM 512 MB PC2100	402	73	22
DDR 512Mb, 333 MHz, PQI, NCP, Speec	410	76	9
DDR 512Mb 400 MHz, PQI, NCP, Speec	421	78	9
DDR 512Mb, 333 MHz	422	78	24
DDR 512Mb, 400 MHz	428	80	27
DDR SDRAM 512 MB PC3200	430	78	22
DDR SDRAM 512 MB PC2700 takeMS CL	463	84	22
DIMM 512Mb DDR PC-2700 BRAND от	470	87	32
DIMM 512Mb DDR PC-3200 BRAND от	486	90	32
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS CL	496	90	22
DDR SDRAM 512 MB PC2100 Infineon	661	120	22
SO DIMM DDR SDRAM 1024 MB PC2100	1543	280	22
DDR 256Mb PC2700		39	15
DDR 128Mb, 266		19	10
DDR 256Mb, 266		36	10
DDR 512Mb, 266		57	10
DIMM 128Mb PC133		20	10
DIMM 256Mb PC133		31	10
DIMM 512Mb PC133		64	10
Flash - память			
Adapter USB 6-in-1 Elitegroup	94	17	22
Compact Flash Card 32 MB MemorySol	94	17	22
FLASH Reader/Writer 6 in 1	102	19	27
SMART MEDIA Card 64Mb	112	21	27
MULTI MEDIA Card 64Mb	150	28	27
USB Flash Drive 128MB Retail BAR	194	36	1
COMPACT FLASH MemoryCard128Mb	198	37	27

Наименование	грн.	у.е.	код
MiniFlashUSB от 128 до1 5GbUSB 2 0	198	37	27
Compact Flash Card 128 MB MemorySol	204	37	22
Flash Drive 128 MB ext USB 2 0 tak	264	48	22
USB Flash Drive 256MB Retail BAR	324	60	1
Memory Stick 128 MB MemorySolution	331	60	22
Flash Drive 256 MB ext USB 2 0 tak	408	74	22
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	29	5	19
VIA APPOLO+CPU P133	103	18	19
ALBATRON,Intel,Elitegroup от	112	21	27
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,Gigabyte от	123	23	27
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	143	25	19
EliteGroupe K7S5APro SiS 735	196	36	34
EliteGroupe K7S5APro LAN SiS 735	207	38	34
KT266A,KT400,KT600,nForce2 от	219	41	27
EliteGroupe K7SEM SiS 730S	240	44	34
KT333"ECS"(FSB333,DDR,AC,LAN)	241	43	31
MB Jetway V266DM VIA KT266A Socket	248	45	22
EliteGroupe K7VTA3 V5 0 VIA KT333 +	256	47	34
MB MSI VIA KT/266A/333 ATX от	270	50	32
MB MSI INTEL-i845/i865/i875 ATX от	270	50	32
EliteGroupe L4S5A3, SiS 645DX+962	283	52	34
Elitegroup P4IBMGL2 V3 2B - Socket	286	53	29
"AOpen" AX4B i845D 400MHz, 3DDR 266	289	52	35
DFI AD77 KT400	300	55	34
EliteGroupe K7VMM2 REV 1,1	305	56	34
DFI AZ30-EL bulk KM266	305	56	34
ASRock P4I45D i845D	311	57	34
ASRock P4I45GL i845GL	311	57	34
"AsRock" P4I45D i845D, 2DDR, 2SDRAM	316	57	35
DFI NB33-BC/E, i845E	322	59	34
EliteGroupe 648FX-A SiS 648FX + 963	332	61	34
MB AOpen MX4GVR-GN w/LAN	335	62	29
MB ASUS socket 478 LAN 2+2 mATX	335	62	29
MB Albatron KM400T-8X VIA KT400	336	61	22
KT600"ECS"(FSB400 DDR,AC,LAN)	336	60	31
Gigabyte GA-8LD533P i845GL	338	62	34
Epox EP-8K9AI KT400 3DDR, FSB 333	346	64	24
Gigabyte GA-7VA KT400 3DDR, FSB333	346	64	24
ASUS P4S533-MX, SiS 651, DDR+SDR	348	63	23
Gigabyte GA-7VA KT400	354	65	34
"AOpen" MX4GVR-GN w/LAN i845GV+ICH4	355	64	35
Системна плата MS-6566 i845E MAX	364	65	30
Gigabyte GA-7VM400M KM400	365	67	34
Epox EP 8K9AI VIA KT400+VT8235 LAN	367	68	1
i845D"ASUS"P4XP-X(FSB533,SDR+DDR)	370	66	31
GIGABYTE GA 8IE2004 i845E/ICH2, 533	370	67	23
GIGABYTE GA-7VA, KT400 DDR, Sound	370	67	23
ASRock P4I45PE i845PE	371	68	34
MB DFI NB78-BC i845PE Socket 478	375	68	22
DFI NB78-BC bulk i845PE	376	69	34
Gigabyte GA-7VM400MF KM400	382	70	34
"DFI" NB78-BL i845PE 3 DDR, AGP 4x	383	69	35
DFI NB78-BL bulk i845PE	387	71	34
DFI AD76 Raid KT333	387	71	34
MB Albatron PX845PEV Pro i845PE	397	72	22
Gigabyte GA 7VT600L KT600	403	74	34
EPoX EP-8K9AI, VIA KT400, DDR	403	73	23
DFI NB35-TL i845GE	409	75	34
EPoX EP-4PEA9I i845PE	414	76	34
EPoX EP-8K9A9I, VIA KT400A, DDR	414	75	23
DFI NB35-TC i845GE	425	78	34
GIGABYTE GA-8PEMT4 i845PE, 533MHz	425	77	23
EPoX EP-8KMM3I KM400 DDR, Savage	425	77	23
Albatron KX600 Socket A, VIA KT600	432	80	9
INTEL D845GVAD2,533 Mhz, DDR,Sound	436	79	23
i848P"ECS"(FSB800,DDR AC LAN)	437	78	31
SOLTEK SL-75FRN2 Socket A, nForce2	437	81	9
DFI AD77 Infinity KT400	441	81	34
Gigabyte GA 8GEM667 i845GE	441	81	34
INTEL D845GLVAL,i845GL,DDR, Sound	442	80	23
"AOpen" MK79D-400VN nVidia nForce2	444	80	35
"Soltek" SL-KT600-R VIA KT600+8237	444	80	35
EPoX EP-8KRA2I, KT600 DDR, 6ch	453	82	23
Gigabyte GA-8GE800 i845GE	458	84	34
EPoX EP-4GEA i845GE	458	84	34
"Soltek" SL-75FRN2-L,nVidia nForce2	461	83	35
EPoX EP-4GEA i845GE, Soc 478 6ch	469	85	23
GIGABYTE 7N400 nForce2 400/MCP, DDR	469	85	23
MB Albatron PX848PV i848P-800	474	86	22
EPoX EP-8RDAE nForce2, DDR, 6ch Lan	480	87	23
Epox EP-8RDA+ nForce2U400/MCP-T	481	89	24
Jetway B65PEDA I865PE 8USB 2.0 SATA	486	90	1
GYGABYTE GA-8I848E i848 FSB800,AGP8	491	89	23
i845PE"ASUS"P4PE(FSB533,DDR,AC LAN)	504	90	31
ASUS P4P800S, i848P ,800MHz, SATA	513	93	23
MB Soyo VIA KT400-8x + RAID Socket	518	94	22
DFI PS83-BL i865PE	523	96	34
Gigabyte GA-7N400V nForce2IGP/MCP	540	99	34
EPoX Ep-4PDAI i865PE	540	99	34
ASUS P4P8X, i865P, Sound 6ch, Lan	541	98	23
MB Albatron PX865PE I865PE Socket	545	99	22
Gigabyte GA-8IG1000MK i865G	545	100	34
GIGABYTE 7N400V nForce2 IGP/MCP,DDR	546	99	23
INTEL D845PESVL, 533MHz, DDR333	552	100	23
Epox EP-4PDAI i865PE,3xDDR,SATA	557	103	24
Gigabyte GA-8IPE1000MK, i865PE	568	105	24
i865P"ASUS"P4P8X(FSB800 DDR,AC,LAN)	571	102	31
INTEL D845GEBV2L 845GE, S'478,Sound	574	104	23
"Soltek" SL-86MIP-L w/LAN i865G+ICH5	577	104	35
GIGABYTE GA-8IG1000MK,i865G Video	580	105	23
INTEL D845GERG2L, i845GE Sound	580	105	23
EPoX EP-4PDAI i865PE, 800MHz, DDR2	585	106	23
MB ASUS P4P800 i865PE Socket 478	634	115	22
Epox EP-8RDA3+ nForce2U400/MCP-T	644	119	24
Gigabyte GA-7VAXP-A Ultra KT400A	649	119	34
Asus P4P800	659	122	1
GIGABYTE 7N400 PRO2 nForce2 400/MCP	668	121	23
Gigabyte GA-8PE800Ultra i845PE	714	131	34
EPoX EP-4GEA+ i845GE	719	132	34
EliteGroup PF1, I865PE	725	133	34
Asus P4P800 Deluxe	756	140	1
ASUS P4P800 Deluxe, I865PE SATA	762	138	23
Системна плата ASUS P4PE i845PE,DDR	767	137	30
EPoX EP-4PDA2V Deluxe, i865PE	779	143	34
EPoX EP 4PDA2+ i865PE	796	146	34
GIGABYTE GA-8IK1100 i875P, 6ch	811	147	23
DFI LAN PARTY NFII ULTRA nForce2	812	149	34
DFI LAN PARTY 865PE	872	160	34
DFI LAN PARTY PRO875	1019	187	34
MB i845PE +Sound ATX + Lan		65	15
M/B ELITE VIA P4X400 SOCKET478		46	10
M/B ELITE SIS 650/LAN/SB/VIDEO		50	10
M/B ELITE 845PE SOCKET478		63	10
M/B ELITE 845GL/LAN/VIDEO/SB SOCKET		54	10
Жесткие диски IDE			
10-160GB 5400 Samsung,Maxtor,WD от	266	50	27
20-40Gb(5400/7200) WD,Seag,Samsung	270	50	16
HDD Samsung 20 4 GB 5400 rpm	281	51	22
20-160GB 7200 Seagate,Maxtor,WDот	284	53	27
Samsung SV0211H 20 Гб	292	54	29
20Gb "Samsung" 5400RPM	300	54	35
HDD Seagate 40 2 GB 5400 rpm	320	58	22
Seagate (5400/7200RPM) UATA-5 от 30	324	60	32
Western Digital WD400EB 40 Гб	329	61	29
Western Digital WD400BB 40 Гб	340	63	29
HDD Seagate 40 2 GB 7200 rpm	342	62	22
40 0Gb Seagate Barracuda (5400)	349	64	34
40 GB Seagate 7200 BARACUDA	351	65	1
40 0g 7200 ATA100 WD (WD400BB)	352	65	24
Жорсткий диск Western Digital 40GB	353	63	30
40G"WD"7200rpm	358	64	31
40Gb "Seagate" Barracuda 7 7200RPM	361	65	35
40Gb "Samsung" 7200RPM	361	65	35
WD (5400/7200RPM/8Mb) UATA-5 от 40G	362	67	32
40 GB WD 7200 JB 8MB cache (400JB)	378	70	1
40,0Gb WDC AC400JB (7200) 8Mb	398	73	34
40Gb WD 400JB 7200RPM 8Mb buffer	405	73	35
HDD Samsung 60 0 GB 7200 rpm	419	76	22
60 0 Gb WD600BB (7200rpm)	420	77	34
60Gb "Samsung" 7200RPM	422	76	35
HDD WD 80-BB2 GB 7200 rpm 2 MB	424	77	22
80-120Gb(5400/7200)Samsung,Seag,IBM	432	80	16
HDD Samsung 80 0 GB 7200 rpm	441	80	22
Western Digital WD800BB 80 Гб	443	82	29
HDD Seagate 80 0 GB 7200 rpm 2 MB	452	82	22
80Gb "Seagate" Barracuda 7 7200RPM	455	82	35
80Gb "Samsung" 7200RPM	455	82	35
80 0 Gb WD800BB(7200rpm)	458	84	34
80G"WD"7200rpm	459	82	31
80 GB Seagate 7200 BARACUDA	459	85	1
HDD 80 0g 7200 ATA100 WD (800BB)	459	85	9
80.0g 7200 ATA100 WD(800BB)	460	85	24
HDD 80 0g 7200 ATA100 Seagate Bara	464	86	9
80 0Gb Seagate Barracuda (7200 rpm)	474	87	34
40Gb Western Digital 5400	485	85	19
Жорсткий диск Western Digital 80GB	493	88	30
40Gb Maxtor 7200	502	88	19
80 GB WD 7200 JB 8MB cache (800JB)	508	94	1
80Gb WD 800JB 7200RPM 8Mb buffer	522	94	35
80,0Gb WDC AC800JB (7200) 8Mb	529	97	34
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm SATA	562	102	22
HDD 120 0g 7200 ATA100 Seagate Bara	562	104	9
120,0Gb Seagate Barracuda 7200 7	567	104	34
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 MB Cache	568	103	22
120Gb "Seagate" Barracuda V 7200RPM	572	103	35
HDD 120 0g 7200 ATA100 WD (1200BB)	572	106	9
80Gb Seagate 7200 SerialATA 8MB	578	107	1
120 0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	579	107	24
120g 7200 ATA100 WD (1200BB)	579	107	24
HDD 2,5" 20Gb TOSHIBA (4200RPM/2Mb)	594	110	32
Seagate (7200RPM/8Mb) от 80Gb	610	113	32
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB	612	111	22
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache	645	117	22
120Gb WD 1200JB 7200RPM 8Mb buffer	660	119	35
120 Gb Seagate 7200 Serial ATA 8MB	691	128	1
120 0g 7200 Serial ATA Seagate 8Mb	712	133	27
WD (7200/10000RPM/8Mb) от 120Gb	756	140	32
160Gb "Seagate" Barracuda V 7200RPM	783	141	35
HDD 2,5" 40Gb HITACHI (4200RPM/2Mb)	810	150	32
36 7g10000 Serial ATA WD 8Mb"Raptor	877	164	27
160 0g 7200 ATA133 Maxtor 8Mb	920	172	27
HDD 2,5" 60Gb TOSHIBA (5400RPM/2Mb)	1026	190	32
USB HDD-Disk 20Gb/30Gb STE	1204	223	32
Винчестер 40 GB WD 7200 400BB		60	15
HDD 20 GB 5400 WD		51	10
HDD 40 GB 5400 WD		57	10
HDD 80 GB 7200 WD		76	10
HDD 120 GB 7200 WD		99	10
Сменные диски			
LITE ON,NEC,ACER,MITSUMI,от	80	15	27
CDROM "Samsung" 52x	84	15	31
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asus от	102	19	27
CD-ROM 52x NEC ATAPI	105	19	22
CD-ROM 52x Sony IDE	105	19	22
CD-ROM IDE 52x, SONY	108	20	9
CD LG 52x ATAPI	119	22	32
64M USB Flash Disk	134	24	31
DVD 16/40 ASUS/SONY/TEAC/SAMSUNG	194	36	16
CD-RW LG 52x/24x/52x IDE	209	38	22
48/24/48 SONY,Plextor,A-Open от	214	40	27
128M USB Flash Disk	218	39	31
DVDROM "SONY" 16x40x	224	40	31
52x24x52xTEAC,MITSUMI,NEC,от	225	42	27
CD-RW Acer BenQ 52x/24z/52x IDE	226	41	22
CD-RW ASUS,TEAC SONY 52/24/52Int	227	42	16
CD-RW 52x/24x/52x, LG (GCE-8520B)	227	42	9
CD-RW ASUS 52x/24x/52x IDE Retail	237	43	22
DVDROM "TEAC" 16x48x	241	43	31
CD-RW BENQ 52x24x52 IDE RETAIL	243	45	1
DVD-ROM TOSHIBA SD-M17128 16x/48x	248	46	1
DVD-ROM TOSHIBA SD-M1802	248	46	1
CD-RW Mitsumi 52x24x52 <CR487XETE>	254	47	1
DVD-ROM Pioneer 16x DVD-P120 IDE	259	48	1
CDRW LG 24x/10x/40x ATAPI	259	48	32
CDRW "SONY" 52x24x52	269	48	31
CD-RW NEC 48x/24x/48x IDE	270	49	22
CD-RW + DVD-ROM Samsung 52x/24z/52x	336	61	22
DVD+CDRW SAMSUNG 52/24/52*16	346	64	16
CD-RW + DVD-ROM LG 12x/8x/32x/8x	347	63	22
CD-RW + DVD-ROM LG 48x/24x/48x/16x	347	63	22
CD-RW + DVD-ROM Lite-On 48x/24x/48x	347	63	22
256M USB Flash Disk USB2 0	353	63	31
CD-RW + DVD-ROM TEAC 48x/24x/48x/16	358	65	22
DVD16x+CDRW 48x24x48x,TEAC	369	69	27
DVD-RW/+RW NEC ND 1300A	918	170	1
DVDRW+CDRW SONY DRU510A (Retail)	1123	208	16
DVD -RW/+RW , TEAC	1428	267	27







Наименование	грн.	у.е.	код
DVD-RW/+RW SONY	1653	309	27
Контроллеры			
Контроллер PCI adaptor Swees 3+1	84	15	30
MultiMedia			
Microphone MIC-01A	16	3	29
Микрофон Genius MIC-01C	22	4	23
AS SVEN SPS 210	28	5	21
Наушники CD-760	28	5	21
SP-205B 120W PMPO, 220V	32	6	29
Навушники Sven CD-860 (кожон)	33	6	23
Навушники SL-130 HQ 1.2m	33	6	23
16 32bYamaha,Crystal,Creative от	37	7	27
Колонки GENIUS SP-G06/SP-10/SP-16	38	7	32
SB CMedia CMI8738 32 bil 4	39	7	22
FM-Тюнер SF16-FMR2, ISA	44	8	23
Навушники Sven CD-870 (кожан)	44	8	23
Навушники з мікрофоном Genius HS-02	44	8	23
Навушники з мікрофоном Genius HS-03	50	9	23
Навушники Cosonic CD-850V (кожан)	55	10	23
Навушники HD-838/868, рег. Громк	55	10	23
SB Aureal Vortex I 8810 PCI	61	11	22
Genius Value 4 1	61	11	23
Навушники Cosonic CD-810V (кожан)	66	12	23
Навушники з мікрофоном Genius HS-04	66	12	23
Genius Value 5.1	77	14	23
Навушники Sven CD-880 (кожан)	83	15	23
Навушники PX-712 Delux 2.7m	83	15	23
PCI CREATIVE SB 4 1Digital	86	16	27
Creative DIGITAL 4 1 PCI	92	17	16
Genius Sound Maker Live 5 1 w/DVD	94	17	23
Колонки Luxeon LX-1900 (12W+2x4W)	98	18	2
Creative SB-128 PCI	108	20	32
Колонки Luxeon EM-82 (15W+2x5W)	109	20	2
AS Sven SPS-622 18 W RMS дерево	116	21	22
FM-Тюнер SF64-PCR, PCI	138	25	23
Колонки Luxeon LX-600 (2x20W)	142	26	2
AS SVEN SPS 611(дерево)	143	26	21
FM/TV-tuner, WebCamera, CaptureCard	146	27	32
AS SVEN SPS 600(дерево)	160	29	21
SB Creative Livel 5 1 PCI (OEM)	171	31	22
PCI CREATIVE Livel 5 2	177	33	27
CREATIVE SB Live 5 1, Digital OUT	182	33	23
AS SVEN AF-11 HI-FI(дерево)	187	34	21
Creative Livel 5 1, PCI	189	35	32
Manli TV-Тюнер+FM, PAL/SECAM,пульт	221	40	23
ACORP TV-Тюнер +FM, PAL/SECAM/NTSC	232	42	23
Creative Inspire 2 1 2400 Digital	243	45	32
CREATIVE SB Audigy ES	287	52	23
Колонки Luxeon LX-T5 1 (30W+15W*5)	305	56	2
Leadtek TV-Тюнер TV200XP Deluxe+FM	309	56	23
Колонки Luxeon LX-V5 1 (20W+10W*5)	311	57	2
CREATIVE SB Audigy SB 1394	342	62	23
Creative AUDIGY S 1, PCI	351	65	32
AverMedia TV Studio 203 + FM, пульт	375	68	23
Creative Inspire 5 1 5100 Digital	405	75	32
CREATIVE SB Audigy 2 6 1	469	85	23
AS Sven YF-I (IHOO MT5 1) Домашний	474	86	22
Creative AUDIGY-2 6 1, PCI	486	90	32
Creative Inspire S 1 S300 Digital	486	90	32
Колонки Luxeon LX-W5 1 (40W+18W*5)	523	96	2
SVEN IHOO MT5 1 Домашний кинотеатр	567	105	32
Колонки Luxeon LX-W5 1H (50W+25W*2)	572	105	2
AS Sven YF-1A HT-475 Домашний к-р	634	115	22
Creative Inspire 6 1 6700 Digital	648	120	32
Колонки Luxeon LX-V998H (50W+25W*2)	654	120	2
INNOVISION DV2800 RealTime MPEG-2	707	128	23
SVEN YF 1A Домашний кинотеатр 5+1	729	135	32
CREATIVE SB Audigy Extigy	756	137	23
Большой выбор акуст-их систем от	942	176	27
Live Audigy II Platinum EX 6 1	1065	199	27
Creative SB Livel 5 1 OEM PCI		32	15
Видеокарты			
4-128MB,ATI,GeForce от	43	8	27
GeForce II,III,IV, от 32-128DDR от	144	27	27
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-400	149	27	22
TV-Tuner ACorp Y-878 PCI	160	29	22
AGP,GEFORCE 2MX 400 32M	162	30	9
SVGA 64 MB NVidia GeForce 2MX-400	171	31	22
SVGA 64 MB NVidia GeForce 2MX 400	176	32	22
Видеокарта Palit GeForce2 MX400 64M	178	33	29
ATi Radeon 7000 32Mb 64bit DDR, AGP	178	33	16
SVGA 64 MB NVidia GeForce 2 Ti	182	33	22
Відеокарта Tornado GeForce2MX-400	185	33	30
NVIDIA GeForce-2 MX-400/TV 32/64MB	189	35	32
ATI Radeon 7000/7500/9000 DDR от	189	35	32
ATI All-in-Wonder 128PRO 16M	194	36	16
64M GeForce2MX400	202	36	31
Manli GeForce2 Ti 64Mb DDR TV-out	206	38	24
TV-Tuner KWorld KW-TV878-RF ProII	209	38	22
GEFORCE-4 440 AGP8X 64Mb	230	43	27
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4 MX-440	237	43	22
GE Force MX440 8x 64DDR/TV 64 bit	243	45	16
PALIT 4 MX440 64MB DDR TV-OUT	243	45	1
Видеокарта Palit GeForce4 MX440-8x	254	47	29
SVGA 64 MB InnoVision GeForce 4 MX-	259	47	22
SVGA 64 MB ATI Radeon 9000 AGP DDR	259	47	22
Radeon 9200SE 64Mb DDR TV-out	259	48	1
64M GeForce4MX440(TV out)	280	50	31
SVGA 64 MB Albatron GeForce 4MX 440	281	51	22
Club-3D ATi Radeon 9200SE 64Mb	283	52	34
SVGA 64 MB ATI Radeon 9000 AGP DDR	292	53	22
SVGA 64 MB Sapphire Radeon 9200SE	292	53	22
MICROSTAR GeForce-3/4/FX 32 от	297	55	32
ATI RADEON 9200SE 64DDR TV-OUT DVI	308	57	1
SVGA 64 MB NVidia GeForce FX5200	309	56	22
TV-Tuner KWorld KW-506RF Pro ext	314	57	22
Yuan/Palit ATi Radeon 9200SE 128Mb	314	58	24
Sapphire Radeon 9000 64M DDR250/200	319	59	24
SVGA 128 MB InnoVision GeForce 4 MX	325	59	22
ATI RADEON 9000 64M DDR (250/200)	340	63	16
SVGA 64 MB ATI Radeon 9200 AGP DDR	342	62	22
Club-3D ATI Radeon 9200SE 128Mb	343	63	34
ATI Radeon 9200/9600/9800 DDR от	351	65	32
AGP GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX	367	68	9
64M GeForce FX5200 (TV out)	370	66	31
GALAXY 128 MB FX 5200 64 BIT TV-OUT	373	69	1
NVIDIA GeForce-4 MX-400/MX-440 от	378	70	32
SPARKLE 128 MB FX 5200 128 BIT TV-	389	72	1
Club-3D GeForce FX 5200 8x_AGP 128M	409	75	34

Наименование	грн.	у.е.	код
ASUS V9520Magic GeForceFX 5200 DDR	410	76	16
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9000	421	78	9
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9200	424	77	22
Club-3D ATi Radeon 9200 128Mb	431	79	34
Club-3D ATi Radeon 9200 128Mb 128	431	79	34
Radeon 9000Pro 128M DDR 275/250 DVI	444	80	12
Відеокарта ATI Radeon 9000Pro 128MB	459	82	30
SVGA 128 MB Gigacube Radeon 9200	485	88	22
Club-3D ATi Radeon 9200 128Mb 128	485	89	34
AGP GEFORCE-4 Ti4200 AGP8X	497	92	9
GEFORCE-4 Ti4200 AGP8X 64MB	498	93	27
GEFORCE-4 Ti4200 AGP8x DDR 64M	503	93	24
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4 TI 4200	534	97	22
ATI RADEON 9200 128M DDR VIVO	551	102	16
Відеокарта ASUS V9180/TD Video Suit	566	101	30
SVGA 128 MB InnoVision GeForce 4 Ti	579	105	22
GF-4 Ti4200 128Mb 3 6ns Innovision	590	109	24
SVGA 128 MB InnoVision GeForce 4 T	617	112	22
SVGA 64 MB InnoVision GeForce 4 Ti	639	116	22
Palit/Yuan ATI Radeon 9600 128Mb	682	126	24
SVGA 128 MB Gigacube Radeon 9600	700	127	22
128M GeForce FX5600 (TV out)	722	129	31
SVGA 128 MB NVidia GeForce FX5600	744	135	22
FX 5600 AGP8X DirectX 9/ 128Mb	765	143	27
Gainward "GS" GeForce4 Ti4200 8x	774	142	34
Club-3D ATi Radeon 9600Pro (E) 128M	774	142	34
SVGA 128 MB NVidia GeForce FX5200	782	142	22
Sapphire ATI Radeon 9000 Pro All-in	790	145	34
SVGA 128 MB ATI Radeon 9500 AGP DDR	815	148	22
Club 3D GeForce FX 5600 8x_AGP 128M	839	154	34
Club-3D GF FX 5600 8x_AGP 128Mb	839	154	34
Gainward GeForce FX 5600 128MB	856	157	34
Gainward "GS" GeForce4 Ti4800 8x	883	162	34
Club 3D ATI Radeon 9600Pro (P) 128M	943	173	34
Club-3D ATI Radeon 9600Pro (P) 128M	943	173	34
Gainward GeForce FX 5600 256MB	948	174	34
Gainward GeForce FX 5600 128Mb VIVO	976	179	34
ATI RADEON 9600PRO 128M DDR 400MHz	1015	188	16
ATI RADEON 9600PROVIVO 128M DDR TV	1080	200	16
ATI RADEON 9800PRO 128 MB(256 BIT)	2106	390	1
Club-3D GeForce FX 5900 128Mb VIVO	2115	388	34
Club-3D ATI Radeon 9700 PRO All-in	2153	395	34
Gainward GeForce FX 5900 128MB VIVO	2185	401	34
TRANSCEND ATI RADEON 9800PRO 128 MB	2214	410	1
ATI RADEON 9800PRO 128DDR 8x/4x	2246	416	16
ATI Radeon 9800 Atlantis PRO 128M	2263	423	27
64Mb GeForce 4 MX440 DDR TV-out AGP		44	15
GEFORCE-4 440 AGP8X 64MB DDR		41	10
GEFORCE-FX 5200 128MB DDR		69	10
GEFORCE-FX 5600 128MB DDR		121	10
GEFORCE-4 Ti4200 AGP8X 64MB DDR 128		88	10
ATI Radeon 9200 SE 128M DDR		55	10
ATI Radeon 9600 (400/300) w/128ME		127	10
Мониторы			
14 24 SONY SAMSUNG LG от	514	96	27
15" LG 500E	540	99	2
SAMSUNG 15" / 22" до 1600x1200x85Hz	540	100	32
PHILIPS 15" / 21" до 1600x1200x100	567	105	32
Color SVGA 17" 0 28 Samtron 76e Lr	633	115	21
Samtron 76E	644	116	17
17" Samsung 753S	654	120	2
15" Samsung 551S	656	115	19
17" LG 773N	665	122	2
Color SVGA 17" 0 28 Samsung 753s Lr	666	121	21
Samsung 753S	672	121	17
Color SVGA 17" 0 25 BenQ G774 TCO99	682	124	21
17" Samtron 76E	688	124	12
17" SAMTRON 76DF Flat 0.24mm , 1024	725	134	24
Color SVGA 17" 0 26 Samtron 76DF	732	133	21
17" LG 710BH FLATRON 0 24	761	141	9
15" Samsung 550B	770	135	19
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 753DFX	781	142	21
LG FLATRON 17" до 1600x1200x85Hz	783	145	32
Color SVGA 17" 0 26 Samtron 768DF	787	143	21
17" LG T710BH Flatron Ez	790	145	2
Монітор Samsung 17" 753DFX	795	142	30
Samtron 76BDF	810	146	17
Samsung 753DFX	810	146	17
17" SAMSUNG 755DFX	815	151	16
17" LG F700B 1024x768@85Гц, TCO '99	815	151	9
17" Samsung 755DFX	823	151	34
17" SAMSUNG 763 MB 0 20, 1024x768@	826	153	9
"Samsung" 17" 755DFX TCO 99	828	153	24
17" SAMSUNG 755 DFX 0 20, DynaFlat	837	155	9
17" Samsung 763MB	839	154	34
17" LG T710PH Flatron Ez	839	154	2
Монитор LG 17" Flatron F700B	840	150	30
17" LG F700B Flatron	845	155	2
17" Samsung 755DFX	845	155	2
Samsung 763mb	855	154	17
15" Sony MultiScan 6/y	855	150	19
Монітор Samsung 17" 755DFX	857	153	30
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 763MB	858	156	21
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 755DF	858	156	21
Samsung 755DFX	877	158	17
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 765MB	897	163	21
17" Samsung 757p	905	166	34
Samsung 765mb	905	163	17
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 757p Lr	941	171	21
17" Samsung 757DFX	954	175	34
Samsung 757p	960	173	17
17" Samsung 753 DFX TCO' 99	969	170	19
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 757dF	979	178	21
17" Samsung 757DFX	986	181	2
17" LG F700P Flatron	992	182	2
17" SONY E250	1004	186	16
17" Samsung 757MB	1025	188	34
Samsung 757DFX	1027	185	17
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 757MB	1034	188	21
17" Samsung 757NF	1047	190	22
17" Samsung 757NF	1057	194	34
"Samsung" 17" 757NF TCO 99	1071	198	24
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 757nF	1078	196	21
17" Samsung 757NF	1106	203	2
Color SVGA 19" 0 25 BenQ P992 TCO99	1194	217	21
SONY 17" / 24" до 1600x1200x120Hz	1242	230	32
17" Samsung 757 NF TCO' 99	1397	245	19
Все виды TFT мониторов, 15"-24" от	1552	290	27
15" Hansol 550 TFT Silver	1570	285	22

Наименование	грн.	у.е.	код
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz от	1620	300	32
15" AOC LM-520A LCD (с колонками)	1625	295	22
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz от	1647	305	32
19" SAMSUNG 959 NF 0 25 dpi, Multy	1677	310	24
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz от	1728	320	32
LCD 15" LG 1510S LCD макс 1024*768	1737	321	24
15" LG 1511S TFT	1744	320	2
19" Samsung 959NF	1744	320	2
TFT 15" BenQ FP581s MultiMedia Slim	1771	325	34
Монітор 15" LG L1510B TFT	1792	320	30
FUJITSU-SIEMENS 15" / 24" TFT	1890	350	32
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz от	1890	350	32
15" LG 1510B TFT	1908	350	2
TFT 15" Samsung 152b	1929	354	34
TFT 15" Samsung 152s	1935	355	34
15"Samsung SM 152B	1944	360	16
TFT 15" Samsung 152s MM	1973	362	34
15" Samsung 152b TFT	2002	364	21
15" Samsung 152s TFT	2013	366	21
TFT 15" Samsung 152b MM	2049	376	34
15" Samsung 152s MM TFT	2052	373	21
15"Samsung SM 152X ASDS	2068	383	16
TFT 15" Samsung 152X	2120	389	34
15" Samsung 152b MM TFT	2140	389	21
TFT 15" Samsung 152T	2153	395	34
15"TFT, SAMSUNG 152T (MO15PSDS)	2159	399	24
Монітор NEC 1560VM BK 15", 0.297mm	2184	390	30
15" Samsung 152X TFT	2200	400	21
15" Samsung 152T TFT	2239	407	21
Монітор 17" LG 786LS TFT	2296	410	30
TFT 17" BenQ FP767 MultiMedia	2316	425	34
15" 0 297 BenQ FP591 TFT TCO95 SRS®	2338	425	21
17" 0 264 BenQ FP767 TFT TCO99	2371	431	21
17"Samsung 172V VSSS 400 1 0.289mm	2419	448	16
TFT 15" BenQ FP591 MultiMedia Card	2425	445	34
Samsung 152T	2448	441	17
17" LG 1710S TFT	2458	451	2
SAMSUNG TFT17" SM 172V	2484	460	1
TFT 17" Samsung 172N	2545	467	34
TFT 17" BenQ FP781 MultiMedia Slim	2616	480	34
17" Samsung 172N	2651	482	21
Samsung 172V silver	2675	482	17
17" 0 264 BenQ FP781 TFT TCO99	2684	488	21
TFT 17" Samsung 172s	2709	497	34
TFT 17" Samsung 172s MM	2741	503	34
17" Samsung 172s	2816	512	21
17" Samsung 172s mm	2844	517	21
SAMSUNG TFT17" SM 172T	3105	575	1
17" 0 264 BenQ FP791 TFT TCO95 SRS®	3146	572	21
19" 0 294 BenQ FP991 TFT TCO99	4158	756	21
20 1" 0 255 BenQ FP2081 TFT TCO95	7106	1292	21
Монитор 17" SM 755 DFX		152	15
Устройства ввода			
Keyboard ACER 6511-HK(крас. укр 6)	27	5	16
Keyboard 107k Win'98 PS/2 - AT, от	27	5	32
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	27	5	32
все виды оптических "грызунов" от	37	7	27
MOUSE win Easy WOP 35 optical	43	8	16
Keyboard KME KB 2001RU PS/2		3	15
Модемы			
GVC,Zyxel Lucent Acorp от	48	9	27
Acorp,ECN 56K int VI M56ISL	65	12	16
Модем Acorp M56ILS внутренний Agere	70	13	29
Внутрішній модем LG V 92/V 90 56K	78	14	30
LG, 56K V 34/90, Voice, Int (Укр)	81	15	32
Acorp, 56K V 34/90, Voice, Int	92	17	32
Modem 56 K ACorp M56EMT ext Orest	171	31	22
LG 56K V 34/90, Voice, Ext (Укр)	189	35	32
Acorp, 56K V 34/90, Voice, Ext	200	37	32
GVC K2D/ R21 ext Vector	211	39	16
Modem 56 K ACorp M56SCD ext Orest	226	41	22
ZyXEL VECTOR OMNI/Smart/Lite 56K	248	46	16
GVC 56K V 34/90, Voice, Ext.(Укр)	340	63	32
Modem GVC 56K SF-1156V/R21 ext	370	66	30
3COM, 56K V 34/90, Voice, Ext	378	70	32
IDC 2814BXL+, 33 6 AOH, V 34+ ext	400	74	16
Модем US Robotics USR-25630 B		57	15
Сетевое оборудование			
Мережна карта Canyon CN-9130 10/100	34	6	30
Мережна карта LG LNIC 10/100Aw	39	7	30
Концентратор SWITCH CANYON CN-3108P	129	23	30
Концентратор Swich LG 8 port 10/100	196	35	30
Acorp Hub 8 Port 10/100Mbit Dual		27	15
Корпуса			
"KME" 250Wt для P4	95	17	31
SJA 110 tower for Pentium 4 250W	97	18	29
Корпус Midi Tower ATX P-IV	106	19	30
Midi Tower JNC 230W,ATX	108	20	32
Корпус Middle ATX 601a(Codegen)	146	26	30
Midi Tower Linkworld A313 300W P-4	189	35	32
Midi Tower Modecom 250/300, ATX от	243	45	32
Корпус Chieftec ATX Dragon DG-01W	353	63	30
Корпус AOPEN HQ85 mATX (CD-ROM)	409	73	30
Корпус JNC-827 SJA ATX 250 W (P 4)		17	15
Прочее			
Power Cube 3m		3	15

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Принтер EPSON LX-300		149	15
Струйные принтеры			
HP DeskJet 3320C (USB)	200	36	12
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	203	38	27
LEXMARK Color JetPrinter Z25, 2 кар	205	38	9
Принтер HP DeskJet 3325	248	46	9
Принтер Lexmark Z25, 1200x1200 dpi	252	45	30
Canon, HP, Epson, Lexmark от	270	50	32
HP DeskJet 3325	275	50	21
HP DeskJet 3325, 8/6 ppm, 1200 dpi	282	51	23
Принтер CANON S-200	291	52	30
HP DeskJet 3325C	294	53	17
Принтер HP Desk Jet 3325 A4,1200dpi	308	55	30
EPSON Stylus Color C42S,11/5 ppm	309	56	23
Canon BJS-200x/320 от	320		37
Принтер CANON-I-250 A4, 2880 x 720	329	61	9
CANON BJC i250 4800x1200 12 8 с/мин	351	65	16
HP DeskJet 3550	391	71	21
HP DeskJet 3550	433	78	17
EPSON Stylus Color C62, 12 ppm	436	79	23
CANON BJC i350 4800x1200 16-11 с/м	448	83	16

Наименование	грн.	у.е.	код
LEXMARK Z52 10(6)1200x1200 USB/LPT	464	86	16
HP DeskJet 3650	490	89	21
HP PhotoSmart 100	534	97	21
HP DeskJet 920 Color, 9/3 ppm	569	103	23
HP 5550	605		37
HP DeskJet 5550, 17/12ppm,4800x1200	618	112	23
HP DeskJet 5550	622	113	21
EPSON Stylus Color C82, 22ppm, 5760	640	116	23
Принтер Epson Stylus Color PHOTO	644	115	30
Canon i-550	789		37
EPSON Stylus Photo 915, 8ppm, 5760	839	152	23
Принтер Canon LBP-810 A4	959	174	22
Принтер Canon LBP-1120 A4 USB	1014	184	22
Принтер Canon i250		60	15
Принтер Canon i320 +установка		69	25
Принтер Canon S200 +установка		57	25
Принтеры HP, Canon, Epson + дост			25
Принтер HP DeskJet 3420 +установка		57	25
Принтер EPSON C42/C62/C82 от		50	25
Лазерные принтеры			
SAMSUNG ML-1210 (12ppm,600*600) Lpt	875	162	16
Samsung ML-1210, 12 ppm, 600 dpi, B	911	165	23
Принтер Samsung ML1210	935	167	30
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	936	175	27
Принтер HP LaserJet 1000w A4	937	170	22
Canon LBP-1120 1-я заправка 50%	962		37
HP LaserJet 1000w, 10 ppm, 600dpi	977	177	23
Samsung ML-1250,12 ppm, 600dpi, 4 M	988	179	23
Samsung ML 1210 (LPT, USB)	988	178	12
SAMSUNG ML-4500/ ML-1210/ ML	999	185	32
Canon LBP-810, 8 ppm, 600 dpi, LPT	1016	184	23
HP LaserJet 1000W	1021	184	17
Принтер CANON LBP-1120	1036	185	30
Canon LBP 1120, 10ppm, 1200x600 dpi	1036	188	23
Принтер XEROX Phaser 3110, A4	1053	188	30
HP LaserJet 1005w, 14 ppm, 600dpi	1115	202	23
HP LaserJet 1010	1171	211	17
CANON, HP, Lexmark, Tektronix , от	1188	220	32
BROTHER HL 1230, 600 dpi, 12 ppm	1198	217	23
HP LaserJet 1005W	1199	216	17
Canon HP-1005 1-я заправка 50%	1237		37
OKI 4200 16ppm,600*1200dpi,8Mb RAM	1247	231	16
BROTHER HL-1240, 600 dpi, 12 ppm	1292	234	23
Canon LBP-1210 1-я заправка 50%	1412		37
Kyocera Mita FS-1010	1539	285	32
Принтер HP LaserJet 1300 A4	1714	311	22
HP LaserJet 1300, 1200 dpi 19ppm	1794	325	23
Принтер HP LaserJet 1300	1904	340	30
Принтер HP LaserJet 1220 A4	2254	409	22
HP LaserJet 1220 Print/Copy/Scan	2346	425	23
MINOLTA MC 2300W Color	4444	805	23
Minolta MC2300DL, A4 16/4ppm 1200	5529		4
Принтер Canon LBP-1120		180	15
HP, XEROX, CANON, BROTHER + дост			25
XEROX Phaser 3110 10стр, 8Мб, 600		191	25
CANON LBP 810 доставка, сервис		175	25
XEROX Phaser 3120 16стр, поток 250л		198	25
CANON LBP 1120 доставка, сервис		181	25
HewlettPackard 1000W 10стр + дост		183	25
Сканеры			
VISIONER 4800 USB 42bit 600x1200	211	39	16
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	250	45	12
Сканер Mustek Be@rPaw 1200CU	259	47	22
Genius ColorPage Vivid 4X Slim, 600	265	48	23
Canon, HP, Genius, Umax , от	270	50	32
Сканер MUSTEK Be@rPaw 1200CS	308	55	30
Сканер Mustek Be@rPaw 1200TA EU	320	58	22
Genius ColorPage HR7XE Slim, 2400	359	65	23
MUSTEK BI@R PEW 2400 CU 1200x2400	362	67	9
Сканер Canon CanoScan D 646U A4 USB	386	69	30
Сканер Microtek ScanMaker 3820	392	70	30
Сканер HP ScanJet 2300C планшетний	403	72	30
HP SJ 2400 USB	421	78	9
HP ScanJet 2400, 1200x1200 dpi, 48	464	84	23
EPSON Perfection 1260, 1200*2400dpi	486	88	23
Genius ColorPage HR7X Slim, + слайд	508	92	23
Сканер Mustek Be@rPaw 2400TA Pro	512	93	22
ScanExpress A3 USB	761	141	16
EPSON Perfection 1660 Photo	894	162	23
Сканер Mustek ScanExpress 1200 UB+		39	15
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APC Surgearrest Notebook	116	21	23
UPS MUSTEK 400VA	215	39	23
UPS Super Power VT625 P Vesta Serie	216	40	16
ИБП Mustek PowerMust 400+	218	39	30
UPS APOLLO 1050E (500VA) BACK PRO	221	41	9
Powercom BNT-400 Back Pro	228	41	12
UPS POWERCOM BNT-400, черн	232	42	23
UPS MUSTEK 600VA	265	48	23
Блок UPS Powercom BNT 400	269	48	30
Блок UPS APC Back CS 325 (325BA)	286	51	30
TRIPPLITE INTERNET 300I, 300VA	287	52	23
APC BACK - UPS CS 325	293	53	23
UPS PowerMan Back Pro Smart , от	297	55	32
UPS APC BACK 475VA CS	324	60	9
UPS APC / GW Back Pro Smart , от	324	60	32
APC BACK - UPS CS 350 BK350EI	353	64	23
APC BACK - UPS CS 475	353	64	23
UPS MUSTEK 800 Pro	392	71	23
APC BK 500CS, 300W USB+LPT+soft	405	75	16
TRIPPLITE INTERNET 500I, 500VA	414	75	23
APC BACK - UPS CS 500 BK500EI	425	77	23
APC BACK -UPS RS 500	596	108	23
TRIPPLITE OMNISMART INT 500, 500VA	679	123	23
APC SMART - UPS 420 NET	806	146	23
ИБП KME UF-008 N2EJA - 800VA W/IBM		67	15

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
КАРТ CANON BCI-21, ЧЕРНЫЙ	14		13
КАРТ CANON BCI-24, ЧЕРНЫЙ	14		13
КАРТ EPSON ST COL 400, ЧЕРНЫЙ	18		13
КАРТ EPSON ST COL 440, ЧЕРНЫЙ	18		13
КАРТ EPSON ST COL 480, ЧЕРНЫЙ	18		13
Картридж Canon BCI-21 (Black) Print	22	4	30
КАРТ CANON BCI-3eBk, ЧЕРНЫЙ	23		13
К струйным,лазерным принтерам	27	5	16
Картридж Epson 480 Black (T013401)	28	5	30
КАРТ EPSON ST COL C42, ЧЕРНЫЙ	36		13
Картриджи и заправки "InkTec" , от	38	7	32
КАРТ CANON BCI-21 ЧЕРНЫЙ	40		13
КАРТ CANON BCI-24 ЧЕРНЫЙ	40		13
КАРТ EPSON ST P 1270, ЧЕРНЫЙ	41		13
КАРТ EPSON ST COL C60, ЧЕРНЫЙ	43		13
КАРТ EPSON ST COL C62 ЧЕРНЫЙ	45		13
КАРТ EPSON ST P 810, ЧЕРНЫЙ	45		13
КАРТ EPSON ST COL 680, ЧЕРНЫЙ	50		13
Чернильница BCI-3C/3M/3Y	54		37
Картридж HP 6656/6657	120		37
КАРТРИДЖ HP 6615A, (№15) ЦВЕТНОЙ	137		13
КАРТРИДЖ HP 51629A, (№29), ЧЕРНЫЙ	148		13
Картридж HP C6614D/6615 черн	148		37
Картридж HP 51626A чёрн	150		37
КАРТ CANON BC-20, ЧЕРНЫЙ	152		13
Картридж HP 51645 чёрн	154		37
Картридж HP 6625 цветн	170		37
HP LJ 1100 Summit Laser	170		28
Картридж HP 6578 цветн	180		37
Samsung ML1210 Summit Laser	186		28
Картридж Lexmark 12A1970 (Col)	196	35	30
HP LJ 1200 Summit Laser	220		28
КАРТ HP LJ 5L (C3906A),PRINT RITE	225		13
HP LJ 2100 Summit Laser	254		28
КАРТ HP LJ 1100, (C4092A)	260		13
Картридж Xerox для HP 1100	269	48	30
HP LaserJet (C7115A) fo LJ 1100	286	53	29
КАРТ SAMSUNG ML-1210, ОРИГИН	287		13
КАРТР HP LJ 1100, (C4092A)	290		13
КАРТ HP LJ 1200, (C7115A)	298		13
КАРТРИДЖ HP LJ 5L, (C3906A)	300		13
Картридж Canon EP-22(HP-1100/1100A)	308		37
Картриджи HP, XEROX, Canon, Sharp			25
Картриджи для лазерных и струйных			25
Картриджи HP 5L/6L/1100/1200/1220		46	25
Картриджи Epson, HP, Canon заправка			25
Картриджи XEROX для копиров и принт			25
Тонер			
HP LJ 5L/6L/1100 140B Summit Laser	15		28
HP LJ 1200 190B Summit Laser	20		28
Samsung 1210 65B Summit Laser	36		28
Brother 1030/ 1240 210B Summit	64		28
Fuji Xerox N24/32/40 1075B Summit	130		28
Фотобарабан			
Лента красящая нейлоновая , от	0 1		28
HP LJ 5L/6L/1100 Apex, Summit Laser	44		28
HP LJ 5L/6L/1100 Hanp. Summit Laser	48		28
HP LJ 1200/1000 Hanp, Summit Laser	67		28
Чернила Canon Hewlett Packard,от	68		28
HP LJ 2100 Hanp, Summit Laser	88		28
Чип Lexmark Optra T 320 520, 620	102		28
Fuji Xerox N24/32/40 Hanp. Summit	125		28
Термоплёнка для факсов			
Panasonic KX-FA 55A и др. в асс		22	25
Бумага и материалы для печати			
БУМАГА Д/СТРУЙН БАРВА, 90 г/м2, A4	43		13
БУМАГА Д/СТРУЙН БАРВА, 120 г/м2,A4	56		13
БУМАГА Д/СТРУЙН БАРВА, 160 г/м2 A4	64		13
БУМАГА Д/СТРУЙН БАРВА, 144 г/м2,A4	78		13
БУМАГА Д/СТРУЙН БАРВА, 167 г/м2,A4	92		13
Бумага наклейки, пленки + доставка		2 9	25
Бумага XEROX Business A4 80г/м2		3 3	25
Книги			
Справочник "Факсы"	15		13
Справочник "Расходные материалы"	21		13
Справочник "Копиры"	26		13

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Аксессуары для цифровых камер			
Накопичувач Compact Flash Card 32Mb	112	20	30
Ридер Lexar JumpDrive Trio Portable	123	22	30
Накопичувач LEXAR MemoryStick 64 Mb	202	36	30
Накопичувач MultiMedia Card 64 Mb	269	48	30
Накопичувач SD Card 128 Mb LEXAR	308	55	30
Накопичувач M-XD256P Card 256 Mb	739	132	30
Цифровые фотоаппараты			
OLYMPUS C-150 2млн пикселей, 2 5зум	818		4
Olympus CAMEDIA C-150 (2 0 Mpix)	860	155	12
Цифровий фотоапарат OLYMPUS CAMEDIA	896	160	30
Цифровий фотоапарат Nikon Coolpix	1719	307	30
Olympus μ[mju] 300 Digital	1970	355	12
Цифровий фотоапарат OLYMPUS CAMEDIA	2044	365	30
Olympus CAMEDIA C-740 Ultra Zoom	2664	480	12
Цифровий фотоапарат Nikon Coolpix	3959	707	30
Цифровые диктофоны			
Диктофон Olympus DW - 90	605	108	30

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-208 скидка 50% 1-ая запров	1258		37
Canon FC-228 скидка 50% 1-ая запров	1544		37
Canon FC-228 4 коп/мин, A4	1652	295	30
Canon FC-228	1715	309	17
Canon FC 336 скидка 50% 1-ая запров	1940		37
Sharp AR 5012	3619	652	17
Canon NP-6512	4007	722	17
Sharp AR 122E	4079	735	17
Canon NP-7161 скидка 50% 1-ая запр	5434		37
Sharp AR 5015	5744	1035	17
Canon NP-6512		650	15
Canon FC 208/228/336 доставка гор.			25
Canon PC 860 A4 12стр доставка		583	25
XEROX 5915 A3 15стр/мин доставка		1050	25
XEROX WC 312 цифровой копир+сканер+		545	25
Многофункциональные устройства			
Canon PC-320	3262		37
HP LaserJet 3300/3320/3330mfp от		577	25
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic , от	756	140	32
Panasonic KX-FT 158	924		37
Panasonic KX-FT 78	934		37
Телефоны			
Телефон Panasonic KX-T2360RU	78	14	30
Р/т Panasonic KX-TC1205 RU	224	40	30
Р/т Panasonic KX-TCD400 DECT	319	57	30

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Операційна система Windows 98	1025	183	30

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		37

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт+модернизация ПК	21	4	27
Заправка картриджа струйных принтер	29	5	19
Ремонт, обслуживание копиров	40		37
Заправка картриджа HP LJ от	51	9	19
Заправка картриджа CANON от	51	9	19
100Mb FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP My	54	10	20
Размещ. аппаратн сервера(колокейшн)	544	100	20
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	20
Установка и настр Windows NT Интерн	1088	200	20
Ремонт ПК			26
Модернизация любых ПК			26
Бесплатные консультации по ПК			26
Консультации по модернизации ПК			26
Покупка комплектующих Б/У			26
Покупка компьютеров Б/У			26
Замена старых ПК на новые			26
Покупка перферийных устройств Б/У			26
Настройка ПК			26
Продажа подержаных ПК			26
Продажа подержаных комплектующих			26
Изготовление ПК по заказу			26
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		37
Заправка картриджей всех типов от	20		25
ЗАПРАВКА КАРТР LEXMARK 1361400	40		13
ЗАПРАВКА КАРТР CANON 8C-20	45		13
ЗАПРАВКА КАРТР HP LJ 5L,6L,3100/50	50		13
Заправка лазерных картриджей от	50		37
ЗАПРАВКА КАРТР HP LJ 1100/A	52		13
ЗАПРАВКА КАРТР. CANON E-16/30	55		13
Заправка картриджей HP, Canon от	55		25
Заправка картриджа XEROX от	56		25
ЗАПРАВКА КАРТР HP LJ 2100/200/D/DN	80		13
ЗАПРАВКА КАРТР SAMSUNG ML-1210	85		13
HPLJ 5L/6L/1100,Canon LBP 800/810			28
HPLJ 1000/1200/1220			28
Brother HL 1030/1240/1250			28
HP LJ 1300, гарантия, доставка			28
HP LJ 2100/2200/2300/4000/4200			28
CanonFC2xx/3xx/8xx(E16/E30)			28
Xerox DP N24/32/40/4525			28
1210/1250/4500			28
GCC Elite 12PPM, 20PPM			28
Epson Stylus Color 4xx/5xx/6xx bl			28
HP DJ 4xx/5xx/6xx black, color			28
HP DJ 7xx/8xx/9xx black, color			28
Lexmark Z1x, 2x, 3x, 4x ser black			28
Ремонт			
Ремонт офисной техники с выездом	20		25
Техобслуживание принтеров и т.д от	20		25
Сервисное обслуживание и ремонт от	20		25
Ремонт компьтеров, от	29	5	19
Ремонт HDD CD-ROM от	57	10	19
Ремонт мониторов, от	57	10	19
Ремонт принтеров, от	57	10	19
Покупка комплектующих Б/У			26
Покупка компьютеров Б/У			26
Замена старых ПК на новые			26
Ремонт ПК			26
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	27	5	16
Замена видеокарт на новые от	57	10	19
Замена старыхHDD на20Gb и больше от	114	20	19
Замена принтеров HP на новые модели	114	20	19
Восстановление информации HDD от	114	20	19
Модерн 286/586 на Pentium от	257	45	19
Замена монит14 15"на новые 15" . 21"	285	50	19
Модерн 286/586 на Celeron400/128 от	542	95	19
Модерн 286/586 на Celeron800/256 от	684	120	19
Модерн 286/586 на Celeron1000/256	827	145	19
Модерн 286/586 на PIII 700/256 от	827	145	19
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	941	165	19
Модернизация ПК, дог			15
Настройка ПК			26
Модернизация любых ПК			26
Модернизация мониторов			26
Модернизация принтеров			26
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв, от	50		29
Выделенные линии за 1 Гб	189	35	16
64Kb, от	631	116	5
128k, от	1257	231	5
256k, от	2513	462	5
512Kb, от	5484	1008	5
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22 00-08 00, сб-вс)	1	0 25	5
Бизнес время(пн-пт 08 00-22 00)	3	0 48	5
Ночной Unlimited (02 00-06 00)	16	3	5
По фиксированной абонплате, в месяц			
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с.в)	49	9	16
Домашний Unlimited (20 00-08 00)	60	11	5
Internet Unlimited	120	22	5



Расходные материалы











Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	55
2	Aspark (044-2962639,2529758)	55
3	Compass (044-2298476,2298643)	27, 29
4	DiaWest (044-4556655)	39
5	IT Park (044-4647178)	59
6	LG	2
7	Samsung	60
8	ABBYY (044-4909999)	11
9	А-Гама (044-4590390, 2368650)	4, 55
10	Апрель (044-2419090, 4843354)	55
11	Аризона (044-2544898,2543991)	55
12	Виоком (044-2288804)	55
13	ВМ (044-2900910)	58
14	Гранд (044-5517499)	58
15	Евротрейд (044-2167483, 4518430)	55
16	Инкософт (044-2464389,2345335)	30
17	Каскад-Сервис (044-4555933)	15, 17
18	Квазар-Микро Техно (044-2399989)	35
19	Кварк-М (044-2416741)	58
20	Колокол (044-4617988)	31
21	Компьютеринтерсервис (044-2955580)	4, 57
22	КомТехСервис (044-2368800,2368432)	57
23	Корифей+ (044-4510242)	21
24	КСАНТЕН (044-5645632)	57
25	Мега Принт (5161561,2306081, 2306046)	58
26	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	57
27	Пульсар (4517046, 4516654, 2689641)	57
28	СИНТ (044-4596515, 2443735)	58
29	СИТ (044-5654277,5653961)	57
30	СЭТ (044-2509761, 4559506)	43
31	Творчество (044-2341204)	58
32	Тест98 (044-4907016,2298095)	58
33	Техноконтинент (044-2577514)	47
34	Укркомплект (044-2064744, 4593804)	58
35	Фрам-95 (044-4783921)	58
36	Элко (044-4619670)	9
37	Юним (044-2285461, 2284972)	57

















